N° 299. — LV[e] année. Juillet-Septembre 1946.

ANNALES DE GÉOGRAPHIE

LE GÉNÉRAL GEORGES PERRIER (1872-1946)

La mort du Général Georges Perrier, survenue le 16 février 1946, a été particulièrement ressentie dans les milieux scientifiques internationaux, mais aussi dans le monde des géographes. Si l'Union Géodésique et Géophysique Internationale perd en lui l'actif Secrétaire, véritable animateur de l'Association Internationale de Géodésie, la Société de Géographie de Paris perd son Président qui avait su prendre des mesures efficaces pour ranimer un groupement dont la guerre avait fait baisser singulièrement l'activité, et les *Annales de Géographie* voient disparaître avec lui un des membres les plus éminents de leur Comité de Direction.

Sa personnalité était de celles qu'on ne saurait oublier quand on l'avait approché. Sa carrière affirme pendant trois quarts de siècle une orientation immuable, avec la volonté de servir à la fois la science et son pays. Elle prolonge, en en amplifiant les résultats, celle d'un père, mort trop tôt à 55 ans, qui avait eu le temps cependant d'illustrer son nom par la jonction de la triangulation de l'Europe à celle de l'Afrique du Nord au-dessus du détroit de Gibraltar, et d'organiser, après la guerre de 1870, le Service Géographique de l'Armée. Le jeune Georges, âgé de 16 ans seulement lors du décès de ce père vénéré, paraît n'avoir eu dès lors qu'un but : marcher sur ses traces, jusqu'à l'entrée à l'Académie des Sciences.

Reçu à l'École Polytechnique et sorti dans un rang qui lui aurait permis de se laisser tenter par la voie dorée de l'industrie, il veut être simplement artilleur, pour entrer au bout d'un très court stage à la Section de Géodésie du Service Géographique de l'Armée. Chargé de missions dans l'Afrique du Nord, le jeune Lieutenant Perrier rêvait déjà de plus vastes horizons, qui devaient lui permettre de voir des pays lointains et faire du géodésien un explorateur, un géographe.

L'occasion s'en offrait bientôt avec l'organisation de la Mission géodésique de l'Équateur, placée sous le contrôle de l'Académie des Sciences, et confiée par le Ministère de l'Instruction Publique au Service Géographique de l'Armée. Il s'agissait de reprendre avec toute la précision que pouvait donner un matériel instrumental plus perfectionné, et un personnel spécialement entraîné, la mesure d'un arc de méridien aux latitudes où il doit avoir la plus faible longueur, opération réalisée, comme on le sait, dès la fin du XVIIIe siècle, au moment où on commençait à aborder le problème essentiel de la géodésie, la fixation de la forme de notre planète, par l'expédition française de Bouguer et La Condamine.

C'est avec enthousiasme que le Lieutenant Perrier se donna à cette grande œuvre, qui absorba plus de six ans de sa jeunesse. Le premier sur la brèche, avec le détachement de reconnaissance en 1899 et 1900, le dernier au moment de la dislocation définitive en 1906, il resta aussi le dernier, après le retour en France, à s'occuper de coordonner et publier les résultats très variés d'une mission qui avait embrassé toutes les connaissances sur la région prospectée, au point de donner tous les éléments d'une description géographique. Ce n'est pas seulement le calcul et la discussion des observations qu'il s'agissait de poursuivre avec la plus grande rigueur, mais la rédaction et l'impression de plusieurs feuilles topographiques à 1 : 100 000 levées dans le Nord de l'Équateur, complétées par des itinéraires sillonnant le pays en tous sens, de la frontière de la Colombie à celle du Pérou, sans compter les tours d'horizon photographiques, les séries d'observations météorologiques, les échantillons géologiques, zoologiques et botaniques recueillis pour les spécialistes. S'il eût pu continuer jusqu'au bout cette œuvre, sans être détourné par des considérations de carrière, Georges Perrier eût certainement été classé plus tôt comme géographe.

Résigné à suivre enfin l'exemple de ses camarades, il retournait à l'Armée, pour revenir comme Commandant à la Section de Géodésie du Service Géographique de l'Armée. La première guerre mondiale allait accentuer la brisure dans sa carrière scientifique. Sa maîtrise lui permet de rendre des services éminents dans l'organisation des canevas de tir d'artillerie. Mais il veut prendre une part plus active à la lutte, et, commandant un régiment d'artillerie de campagne, il récolte sept citations et termine la guerre comme Colonel.

C'est comme chef de la Section de Géodésie qu'il rentre au Service Géographique de l'Armée. Des tâches urgentes s'imposent alors à lui : triangulation du Maroc et du Territoire du Levant sous mandat, sans compter la nouvelle triangulation de la France pour la carte à 1 : 50 000.

Les honneurs viennent à lui, mais aussi les responsabilités, de jour en jour plus grandes, dont il accepte le poids avec la résolution

de mener à bien toute entreprise qui peut faire avancer la science et contribuer à la renommée de son pays. Le Général Perrier est Professeur à l'École Polytechnique, Membre de l'Académie des Sciences, Secrétaire Général de l'Association Internationale de Géodésie. Cette dernière charge va devenir le pivot de toute son activité. Il réussit à fixer définitivement à Paris le centre directeur de la géodésie, établi à Berlin jusqu'à 1914. De son bureau de la rue Auber partent chaque année, avec une ponctualité et une correction parfaites, bulletin, bibliographie, rapports généraux et nationaux. Dans tous les congrès, il apparaît comme une autorité.

Le travail considérable exigé ne l'empêche pas de s'intéresser aux procédés de la photogrammétrie dont Laussedat avait été l'initiateur. Il préside et anime la société fondée pour grouper les efforts dans une voie nouvelle qui doit conduire à un développement plus rapide de la cartographie.

L'Amérique et la Mission de l'Équateur étaient-elles oubliées ? Non pas sans doute. Les souvenirs des années de travail sur les hautes cimes si lontaines ont contribué à lui faire accepter la présidence de la Société de Géographie de Paris. La conscience avec laquelle il s'attachait à toute tâche estimée utile l'a fait s'intéresser au relèvement de la plus vieille des Sociétés de Géographie après la seconde guerre mondiale.

En même temps, sa pensée se reportait vers l'œuvre qui avait si complètement accaparé toutes ses forces au début de sa carrière. Il exposait à l'Académie des Sciences le plan d'une série de volumes qui devaient achever la mise au net de tous les travaux de la Mission de l'Équateur.

Il ne devait pas voir ce couronnement de toute une vie de science. Dans la crise d'urémie qui l'emporta en quelques jours, il était poursuivi par le regret de partir sans avoir achevé cette tâche. « Mon travail... tout mon travail... » : tels sont les derniers mots qu'on a recueillis sur ses lèvres. Émouvant témoignage qui peint l'homme, tout entier dévoué jusqu'à la limite de ses forces à la science et à son pays.

EMM. DE MARTONNE.

TRANSFORMATION DE L'ÉCONOMIE RURALE DANS LES PLATEAUX LIMOUSINS DU SUD-EST

Dans l'Est du Limousin, aux confins de l'Auvergne dont la sépare le sillon de la Dordogne, limitée à l'Ouest par l'abrupt oriental de la « Montagne » limousine, s'étend une région dont, sur la carte, le caractère le plus frappant est l'allure de ses rivières (fig. 1). Toutes tributaires de la Dordogne, Doustre, Luzège, Triouzonne et Diège, quittant la Montagne par des gorges, encombrées de rapides, s'encaissent en des vallées profondes et étroites se dirigeant vers le Sud-Est, puis vers le Sud. Si l'Auvergne est proche, le paysage aussi bien que le patois et les habitudes paysannes sont limousins.

Ce n'est plus la Montagne, mais c'est un pays encore élevé (entre 500 et 600 m.), d'où l'on accède à Tulle ou à la plaine d'Argentat par une longue descente en lacets qui marque nettement le début du « Bas Pays ». C'est au Nord que la limite est le plus difficile à définir. Par son altitude, son relief et même son paysage, la région d'Ussel appartient aux plateaux limousins du Sud-Est. Mais l'influence de la Montagne, dont la limite est moins nette, est beaucoup plus sensible, et c'est une zone de passage, alors que l'un des traits permanents du reste du plateau est son isolement.

Aussi, sans prétendre identifier une région naturelle, limiterons-nous le domaine de cette étude aux cantons de Neuvic, Lapleau, Égletons, à l'Est du canton de Meymac et à la majeure partie de celui de La Roche-Canillac. Sans doute ce découpage administratif a-t-il quelque chose d'arbitraire : il délimite pourtant une région dont les éléments d'unité sont sensibles, dès le premier abord, dans le relief et le paysage.

I. — Les sites de terroirs

L'un des spectacles les plus surprenants est celui de chemins serpentant longtemps dans la bruyère, pour arriver subitement à une véritable clairière de prés et de champs, au milieu de laquelle se dresse un groupe d'habitations. Rien ne permet de prévoir ce brusque changement : impression de variété, certes, mais aussi de contrastes violents. On ne se sent plus dans un pays de bocage, mais, derrière ce groupement irrégulier et tranché des différents paysages, on aperçoit une disposition qui répond à des conditions naturelles.

Ce n'est pas le fait du hasard si, du rebord d'une vallée, on aperçoit sur l'autre rive une rangée de lieux habités, tandis que, plongeant vers le fond ou regardant derrière soi, l'œil ne distingue ni habitation, ni trace de travail humain. Rien de plus caractéristique à ce sujet que l'atlas publié en 1875 par les services du cadastre : une carte par canton résume la répartition des différentes catégories de terrains (terres, prés, etc.) ; les taches rouges des terres et vertes des prés soulignent étrangement les accidents de relief. En travaillant en 1946 sur cette base, on obtiendrait dans les grandes lignes le même résultat.

Le relief, en effet, offre trois ensembles de formes. L'allure générale évoque

une surface d'érosion s'abaissant régulièrement vers le SE et dont l'altitude serait comprise entre 640 et 540 m. Elle a été soumise au Quaternaire à une érosion régressive violente partant de la Dordogne, dont le lit s'est brutalement enfoncé entre les deux glaciations de l'Artense et de la Rhue. Le plateau

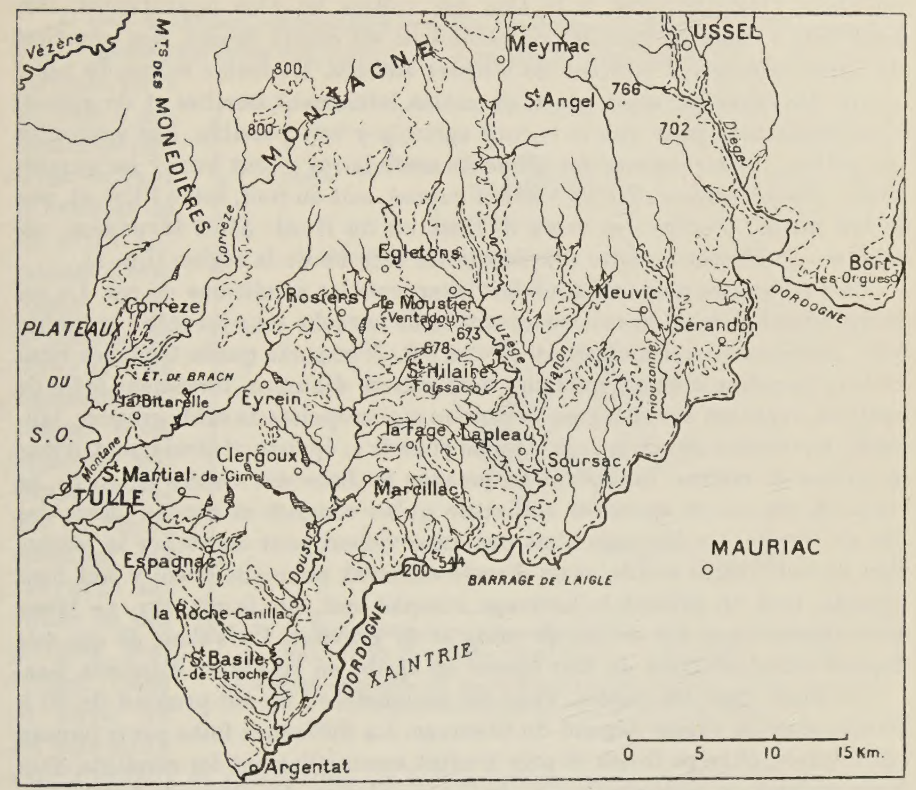


FIG. 1. — LES PLATEAUX LIMOUSINS DU SUD-EST. — Échelle, 1 : 500 000. Équidistance des courbes, 200 m.

a été découpé par les tributaires de cette rivière en lanières de plus en plus étroites à mesure que l'on s'approche de leur confluent. Encore soudées à l'amont en un ensemble monotone de relief mou, ces lanières, comme les vallées qui les séparent, donnent à l'aval l'impression d'un relief en pleine jeunesse : gorges profondes, étroites, à parois abruptes, s'opposant aux vallées en berceaux de l'amont. Séparant ces deux paysages, une rupture de pente que l'on décèle sans peine.

Trois éléments s'offrent ainsi à l'occupation humaine.

Les vallées, profondes de 200 à 250 m., larges au fond d'une cinquantaine de mètres, dont les pentes tantôt sont recouvertes de taillis ou de bruyère, tantôt laissent apparaître par places la roche nue, sont hostiles à la vie rurale.

Les hautes terres, plateaux de relief indifférencié, sont, comme la Montagne, un vrai château d'eau. Mal drainées, les vallées en berceaux, très larges,

n'offrent que des tourbières au sol profond et aride. Les éminences (puys), avec leurs arènes sableuses, souvent grossières, ne portent que des bruyères. Aucun écran pour s'opposer aux vents violents qui, l'hiver, accumulent dans les moindres dépressions 50 cm. à 1 m. d'une neige qui peut durer des semaines. Quelques sites, à la tête des vallées les plus importantes, rassemblent, à cause de l'exposition et de leur sol mieux drainé, des quartiers de terres cultivables. Restent les longues croupes. La forme même du relief y crée des éléments, sinon plats, du moins faiblement bombés et de dimensions suffisantes pour que le travail agricole y soit possible. Les sinuosités des vallées, les découpures des affluents secondaires y font varier les expositions : chaque échine offre un versant exposé, soit au Sud, soit à l'Est, et, par le fait même, protégé des vents d'Ouest ou du Nord. Ainsi favorisées, ces échines constituent les sites privilégiés des terroirs de la région (fig. 2).

Ceci est encore plus vrai si on fait intervenir les conditions de sol. Le sol dérive ici uniquement de la décomposition de la roche sous-jacente : granulite à l'O, granite au S, micaschiste au N et à l'E. N'importe quelle tranchée nous montre la même coupe : quelques centimètres d'humus, fortement mêlé de cailloux, reposant sur une couche plus ou moins épaisse de sable grossier, jaunâtre, en contact direct avec la « roche pourrie », épaisse généralement d'une quinzaine de mètres. Inexistant ou presque au flanc des vallées en gorge, ce sol ne se trouve en épaisseur suffisante qu'au sommet et sur les flancs des dos de terrain. Le drainage n'est pas assez violent pour empêcher la formation de toute terre arable, mais il reste suffisant pour que le sol y soit bien égoutté, tout en évitant le lessivage complet qui, sur le plateau, ne laisse généralement que des arènes de sable et de graviers. La valeur de ces sols dépend essentiellement de leur teneur en argile, en sels et en éléments fins.

Au pied, dans les vallées, l'eau les accumule en un sol profond de 30 à 40 cm., dont la valeur dépend du drainage. La différence faite par le paysan entre terres, champs froids et prés traduit essentiellement les résultats d'un lessivage plus ou moins poussé et de l'accumulation des éléments fertilisants enlevés.

La nature a donc fixé elle-même les limites de l'installation rurale. Il faut un terrain où l'on puisse vivre, c'est-à-dire capable de produire des céréales et de nourrir un cheptel. Ces deux éléments fondamentaux d'un terroir rural ne se trouvent que par places, généralement soudés l'un à l'autre (trop distants, ils n'auraient aucune valeur). En aucune autre région que ces pays de relief coupé, la notion de site de terroir ne prend une valeur plus géographique : nulle part l'emplacement et les limites de l'occupation humaine ne sont plus nettement marqués. Le terroir se signale comme une clairière, une tache isolée, s'opposant vivement au reste du pays.

C'est autour de ces sites que s'est organisée la vie rurale, utilisant au mieux les conditions de sol et d'exposition, et cherchant à compléter les ressources qui s'offraient par celles des pacages de parcours, des landes et des bois. Le site de terroir est ainsi devenu le centre d'un ensemble plus vaste dont il est l'élément primordial. Il respecte, dans ses limites, certains

traits essentiels du relief : la vie rurale subit pleinement le cloisonnement naturel. Rien ne le prouve mieux que ce fait : il est encore actuellement très rare qu'un propriétaire exploitant possède dans un terroir autre que celui où il est installé une partie importante des terres ou des prés de son exploitation.

Il faut d'ailleurs reconnaître que des conditions humaines et économiques sont venues renforcer son influence. Tout laisse à penser que ces sites de terroirs ont servi de base à des domaines cultivés suivant le système de la *villa* romaine. Cette forme d'exploitation ne pouvait se concevoir dispersée entre plusieurs éléments séparés par de vastes étendues de terrains incultes ou des gorges profondes. Dans ce pays, où les chemins sont tortueux et comportent de fortes pentes, où la traction bovine, seule employée, est lente, il est encore actuellement difficile de concevoir la mise en valeur de terres situées à plus de 3 km. du centre de l'exploitation : il faudrait perdre le tiers au moins de la journée de travail en déplacements. Conditions humaines et économiques se sont adaptées au cadre naturel et, par là, lui ont donné plus de vigueur.

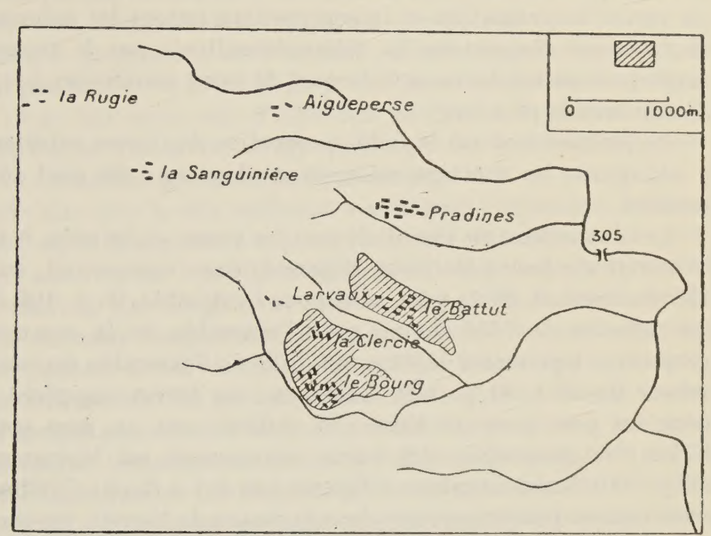


Fig. 2. — Répartition de l'habitat rural dans le quart NE de la commune de Saint-Hilaire-Foissac. — Échelle, 1 : 75 000.
Le nombre de points est proportionnel au nombre de maisons habitées.
1, Terres labourables de deux terroirs du village.

Les ensembles ainsi constitués autour des sites de terroirs ont longtemps été des unités vivantes : bases du système d'imposition de l'Ancien Régime, elles servaient de cadre économique au mode d'habitat par villages[1]. Ils ont peu varié jusqu'à la fin du XIXe siècle, parce qu'ils répondaient à une conception de la vie rurale tirée d'une longue expérience. Ils restaient le reflet de cette vie, et les modifications récentes qu'y révèlent le paysage rural et la structure agraire rendent compte, mieux que n'importe quelle statistique, de l'évolution économique et humaine en cours.

1. G. Beis, *Le village limousin* (*Bull. de l'Assoc. de Géogr. Fr.*, nos 159-162, 1er semestre 1944, p. 2-9).

II. — Le Paysage rural

Que nous consultions les rôles du xx[e] siècle ou la matrice cadastrale établie entre 1820 et 1840, nous retrouvons les mêmes éléments : sur le site de terroir, les terres labourables, les châtaigneraies, les prés; autour, constituant, au sens large du mot, le terroir de l'agglomération rurale, les pacages, les landes, les champs froids et les bois. D'un cadastre à l'autre, les dénominations ont pu varier, la proportion et la composition restent les mêmes. Pour plus de clarté, nous désignerons les éléments cultivés par le terme, fréquemment employé dans les documents locaux, de *terres entretenues*, prenant le mot *terroir* au sens le plus large.

Le premier trait est la faible proportion des terres entretenues : même en y adjoignant les châtaigneraies, on ne dépasse nulle part 40 p. 100 de l'ensemble[1].

Les deux éléments essentiels sont les terres et les prés. A titre d'exemple, le terroir du bourg de Saint-Hilaire-Foissac comprenait, sur 900 séterées[2], 126 de terres et 96 de prés, soit, pour l'ensemble, 26 p. 100 de la superficie. Le cadastre de 1840 donne pour l'ensemble de la commune 25 p. 100, proportion légèrement inférieure à celle de l'ensemble du canton, qui tourne autour de 28 à 30 p. 100. Là-dessus, les terres comptent pour les deux tiers, les prés pour un tiers. Ces chiffres sont en gros ceux de toute la région ; la proportion des terres entretenues est légèrement plus élevée (32 p. 100) dans les cantons d'Égletons et de La Roche-Canillac, celle des prés relativement plus importante dans le canton de Neuvic, proche de l'Auvergne, et les communes orientales du canton de Lapleau, grâce à la présence des pointements basaltiques ; ils représentent 40 p. 100 des terres entretenues.

Or le cadastre établi depuis 1930 (là où il est achevé) donne un bilan très différent, l'étendue des terres entretenues s'étant notablement accrue. Même en maintenant hors de cette superficie tous les pacages, on voit la proportion passer dans l'ensemble de 28 à 33 p. 100. Le taux d'augmentation, légèrement inférieur à 20 p. 100, est à peu près partout le même (canton de Neuvic, 20 p. 100; canton de Lapleau, 17 p. 100). Cette progression d'ailleurs n'est

1. Cette adjonction est, pour deux raisons, sujette à caution. D'abord parce que, pour une bonne partie, la région appartient au domaine de la grande châtaigneraie, celle où le châtaignier vient naturellement. Or rien dans les documents ne permet de les distinguer des plantations régulières d'arbres soigneusement entretenus, qui seules méritent d'être rattachées à la catégorie des terres entretenues.

La seconde raison, c'est que si, dans les documents d'Ancien Régime, la châtaigneraie est considérée comme un élément fondamental de l'exploitation rurale, et composée comme elle, il n'en est plus de même dès 1840. En 1914, des châtaigneraies, même plantées, ne sont plus distinguées des autres bois : signe d'une évolution. En 1850, la châtaigneraie, même plantée, a cessé de faire l'objet de soins attentifs (labourage, fumure) pour redevenir un des éléments du terrain non entretenu ; perdant son caractère de culture alimentaire, la châtaigneraie n'était plus qu'un bois, dont l'exploitation forestière (pour l'extrait de tanin) seule était intéressante. Il vaut donc mieux la laisser en dehors des terres entretenues, sans oublier toutefois qu'elle a longtemps été, pour des raisons agricoles et fiscales — le produit des châtaigneraies n'était l'objet d'aucune redevance —, un moyen important d'accroître les ressources alimentaires.

2. 6 séterées valent 1 ha.

pas un fait isolé : on la retrouve, souvent plus accentuée, dans l'ensemble des trois départements limousins. Elle n'est pas suffisante pour modifier les traits essentiels du paysage : l'effort patient et inlassable de l'homme n'a pu qu'élargir légèrement les sites naturels de terroirs.

Plus importante sans aucun doute est la transformation intervenue dans la proportion des deux éléments. La superficie consacrée aux constructions et à leurs annexes (jardins et bouiges[1]) n'a pas varié. Les terres, en revanche, ont considérablement diminué. Dès 1914, on enregistrait une baisse de 5 p. 100 et, depuis, le phénomène s'est accéléré ; d'après le cadastre actuel, la réduction serait, par rapport à 1840, de 25 p. 100 dans les cantons de Neuvic et Lapleau, de 15 p. 100 dans celui d'Égletons. Et l'on peut estimer que la superficie effectivement emblavée ne représente pas les quatre cinquièmes de celle portée au cadastre : le reste constitue des prés secs.

Ces deux faits mis côte à côte suffisent à souligner l'extension des herbages entretenus, dont la superficie a presque doublé en cent ans. Les prés occupent partout une étendue à peu près égale à celle des terres, supérieure même dans les cantons Est (Lapleau et Neuvic, 52 p. 100), au voisinage de l'Auvergne. Pour mesurer l'importance de la transformation ainsi acquise, il faut songer que, durant le XIXe siècle, tout a été mis en œuvre pour rechercher des terrains susceptibles de produire des céréales. Ainsi, chaque année, des parcelles de landes étaient écobuées, et portaient une ou deux moissons de sarrasin ou de seigle : la surface ainsi mise en culture représentait 10 p. 100 de celle des terres labourables. En fait, aucun de ces gains n'a été durable ; il était plus facile de convertir les pacages en prairies. Cependant il a fallu toute une révolution pour en arriver là ; c'est seulement quand le spectre de la disette s'est éloigné qu'on a mis en prés certaines terres, réservées jusque-là à la production des « blés ».

Longtemps, l'action ordonnatrice de l'homme s'est limitée au site du terroir et à sa lisière immédiate. Le reste du terrain attirait moins, son empire étant le domaine de la lande ou des pacages de faible valeur : la moitié du sol au total. Leur surface s'est en effet régulièrement accrue tout au long du XIXe siècle : de 40 p. 100, la proportion des bruyères est passée à 50 p. 100, presque uniquement aux dépens des bois.

Il est singulier toutefois de constater à la même date un recul de la lande dans la partie orientale de la région ; celle justement où elle était en 1840 la plus étendue. Il s'agit là, non plus de boisements naturels (taillis de chênes, bouleaux), mais de plantations de pins. Le recul des bois aurait en effet été beaucoup plus grave sans le mouvement de reboisement qui s'est amorcé vers 1890 et est déjà en 1914 en pleine vigueur[2].

1. Bouige : pré sec attenant aux habitations.

2. Depuis, il a pris une ampleur accrue. La commune de La Fage-sur-Sombre comptait, en 1914, 74 ha. de bois (4 p. 100 du territoire de la commune), 1 168 ha. de landes (66 p. 100). La matrice 1940 donne : bois, 565 ha. (40 p. 100) ; landes, 461 ha. (25 p. 100). Sur ces bois, plus de 200 ha. de résineux ont été des bois plantés par l'homme. Le pin ne vient naturellement qu'avec beaucoup de difficulté. En fait, de jeunes plants de deux ou trois ans sont fournis par des entreprises coopératives. Repiqués soigneusement en plantations serrées, ils sont l'objet entre 10 et

La distinction entre terres entretenues et terroirs improductifs est ainsi en train de subir une complète révolution.

Parler de terres entretenues à propos de plantations de pins ou des essais tentés actuellement pour reconstituer des futaies de feuillus paraît abusif. Toutefois — et c'est là le fait important — des terrains qui jusque-là ne jouaient qu'un rôle de complément vis-à-vis des sites de terroirs attirent maintenant l'action de l'homme au même titre que les terres et les prés. Leur valeur économique leur est propre et elle est essentiellement d'ordre commercial.

C'est à ce point de l'étude du terroir qu'on saisit peut-être le mieux l'évolution en cours. Il ne s'agit plus de compléter l'approvisionnement immédiat de l'exploitation rurale ; les bois sont pour une bonne part la propriété d'émigrants ou de paysans habitant un autre terroir ; et ils ont provoqué le développement d'une activité tout autre que celle des paysans : les scieries, les entassements de poteaux de mines, les camions et les trains de bois en sont les symboles.

III. — La structure agraire

Les plans cadastraux montrent généralement un double découpage : l'un rend compte des grandes lignes du relief, l'autre de l'occupation humaine. Le site de terroir et ses différents éléments y apparaissent avec une grande netteté, révélés par des lignes qui sont de véritables courbes de niveau : les unes, tracées à flanc de coteau, séparent la partie bâtie et ses annexes des terres labourables, les autres marquent la limite des terres et des prés. On lit sans mal, sur une feuille du cadastre, la place des terres, groupées sur le haut et les flancs des échines de terrains, entourant de toutes parts les habitations, descendant sur certains versants presque jusqu'au fond des vallées, s'arrêtant très haut au contraire sur le flanc opposé ; celle des prés, s'allongeant en bandes parallèles dans les fonds de vallées, tandis qu'une bande étroite de taillis marque la rupture de pente, qui, en général, sépare les deux éléments.

Le cadastre de 1840 donne l'impression d'une volonté tenace d'utiliser jusqu'aux moindres coins du site du terroir : on grignote, si possible, sur la lande voisine sans tenir compte des limites naturelles. Bien souvent, les parcelles offrent des formes telles que seule la bêche permettait d'en labourer les recoins. Même impression de vie rurale intense quand on étudie le morcellement du terroir. Dans ce pays dont la lande, divisée en vastes éléments d'une dizaine d'hectares, couvre 50 p. 100 de la superficie, la moyenne est pourtant de deux parcelles à l'hectare : plus de 800 parcelles en 1840 pour 183 ha. de terres et prés dans les deux plus importants terroirs de la commune

12 ans d'une première coupe destinée à faire du bois de chauffage et à ne laisser que les troncs les plus droits. C'est vers la 30e année que la plantation est coupée. Elle sert de pacage durant deux ou trois ans et est ensuite replantée, à moins qu'on ne laisse s'établir des taillis de bouleaux ou de chênes sur ce sol assaini par la présence des résineux.

de Saint-Hilaire-Foissac. Pour les terres labourables, une parcelle de 40 a. est vaste, 1 ha. l'exception. Et nous ne tenons pas compte des cotes partielles inscrites à la matrice cadastrale, dont le nombre va croissant jusqu'à 1900.

Quelle est la forme de ces parcelles ? Notons tout de suite que les clôtures (haies, chemins creux, etc.) n'entourent que des ensembles à l'intérieur desquels les parcelles sont simplement bornées. Ainsi, le grignotage acharné des générations paysannes a dessiné une multitude de champs minuscules de formes variées, irrégulières, et il est possible de suivre le dernier moment de cet effort : les dernières parcelles encloses sont achetées morceau par morceau, disparaissant avec les propriétés non paysannes. Parfois, là où le relief le permet, le partage revêt une véritable allure parcellaire et, sans forcer les faits, on peut établir un rapport entre ces sites de terroirs morcelés à l'infini et la structure agraire des pays d'*openfield*. La cause est la même : une cellule rurale vivante (et le « village » limousin l'est à cette époque) utilisant un terroir limité, obligée de le morceler de plus en plus par suite de l'évolution sociale et démographique. Rien ne fait penser à des conditions de pays bocagers : ni le paysage du terroir, ni le fait que toutes les exploitations ont leurs terres réparties en un grand nombre de parcelles dispersées aux quatre coins du terroir : pour 11 ha. de prés et champs, une exploitation située dans un village compte facilement 70 à 80 parcelles.

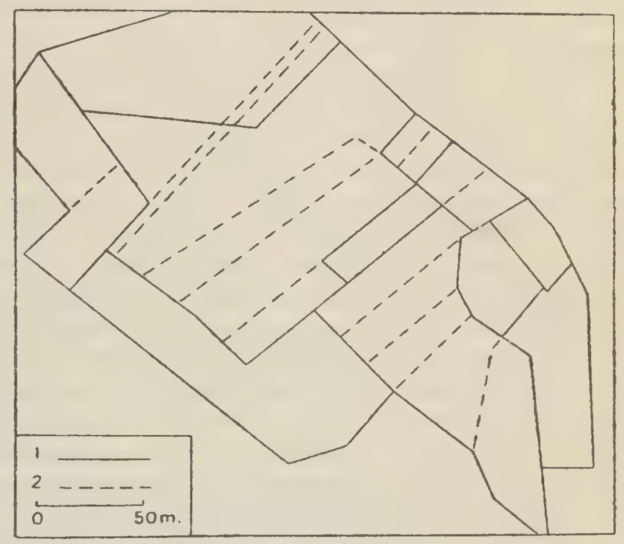


Fig. 3. — Extrait du plan cadastral de la commune de La Fage-sur-Sombre. — Échelle, 1 : 3 500.

1, Limites actuelles des parcelles (1937). — 2, Limites parcellaires du plan de 1835.

Le pays fournit d'ailleurs sur place l'élément de comparaison : le langage populaire distingue encore fréquemment les *domaines* des *villages*. Les premiers sont de grandes exploitations restées d'un seul tenant (ou partagées tout au plus en deux ou trois fermes importantes) et constitués généralement sur un terroir de dimensions médiocres qui n'avait pas attiré la première vague de colonisation. Dans ces domaines, les parcelles sont de dimensions plus étendues, assez régulièrement closes, avec pour limites celles que donnent le relief et l'exposition (fig. 4).

Ainsi, on avait, d'un côté, des exploitations sans aucune unité, qui n'étaient qu'une fraction d'un terroir aménagé par de nombreux occupants ; de l'autre, les domaines, groupés, faits de vastes parcelles, indépendants de leurs voisins, menacés toutefois, à leur tour, de morcellement vers le milieu du XIXe siècle. Fait symptomatique, on assiste actuellement à un mouvement opposé. Les domaines sont indemnes et les petites exploitations intercalaires qui s'y étaient glissées ont disparu ; les parcelles y ont toutes retrouvé leurs limites naturelles. Ce phénomène se reproduit, mais avec une ampleur accrue, dans les villages. Il suffit de comparer les cadastres de 1840 et ceux établis dans les dix dernières années pour être frappé de la réduction considérable du nombre de parcelles (fig. 3).

Là où la comparaison peut être faite, le taux de réduction est de l'ordre de 10 p. 100. Mais ce chiffre en lui-même ne veut rien dire. En effet, les communaux ont été partagés entre temps : jusque-là, cet élément, qui représentait au moins le cinquième de la superficie de la région, formait d'énormes parcelles dépassant souvent 10 ha. Chacun des ayants droit a eu sa part de tous les éléments du communal de son terroir, si bien que deux parcelles en ont souvent fait vingt ou trente ; car il suffisait de posséder une masure dans le terroir pour avoir droit au partage. Ces nouveaux éléments ont une allure parcellaire géométrique que, parfois, l'âge différent des plantations de pins fait apparaître dans le paysage. Comme landes et bois ne font guère l'objet de mutations, parce que d'une propriété ce sont toujours les éléments que gardent les héritiers habitant, soit à la ville, soit au village voisin, et qui sont le plus exactement partagés, il y a là tout un vaste domaine où le morcellement est loin d'être en régression. De plus, le plan cadastral de 1840 ne donne qu'une idée très lointaine du degré de morcellement où étaient arrivées les terres entretenues vers 1900. La réduction du nombre de parcelles, vieille à peine de trente ans, prend ainsi pour ces dernières, seul domaine pratiquement où elle s'opère, des proportions beaucoup plus importantes que ne le laisserait supposer le chiffre de 10 p. 100. Sur bien des sites de terroirs, elle a l'allure d'un véritable remembrement[1].

Tout l'effet du morcellement de trois siècles est en voie d'anéantissement. Le village du Battut, dans la commune de Saint-Hilaire-Foissac, comptait, en 1840, 4 propriétés de moins de 1 ha., 2 de 5 à 10, 7 de 10 à 25 et 1 de 50. Aujourd'hui, il en reste 1 de moins de 5 ha., tenue par des vieux, 5 de 20 à 40 ha. et 1 de 60 ha. Au total, 7 propriétés, dont seulement 6 exploitations. En moins de vingt ans, 7 exploitations ont disparu et l'allure intérieure du terroir est transformée : de vastes parcelles, dont les limites suivent régulièrement les lignes naturelles, s'étendent parfois sur plusieurs hectares d'un seul tenant, et l'ensemble du terroir offre ainsi un aspect nettement dégagé et simplifié : chaque exploitation regroupe à part ses bâtiments, et

1. Il est symptomatique à cet égard de comparer les ventes actuelles de propriétés (fréquentes depuis 25 ans) à ce qu'elles étaient il y a cinquante ans. Aujourd'hui, seuls les voisins les plus immédiats, ceux à qui tel ou tel achat permettra un remembrement intéressant de parcelles, rentrent avec âpreté dans la compétition.

on commence même à les enclore dans une cour de ferme ; la structure des agglomérations s'est, elle aussi, complètement modifiée.

Sans doute, cette transformation de la structure agraire n'est pas encore aussi nette que celle du paysage. Ceci n'a rien d'étonnant. Mais c'est le témoignage le plus décisif de conditions économiques et humaines assez consolidées pour se marquer dans l'organisation spatiale elle-même. Nous sommes en effet dans un pays où l'individualisme agraire est encore tenace,

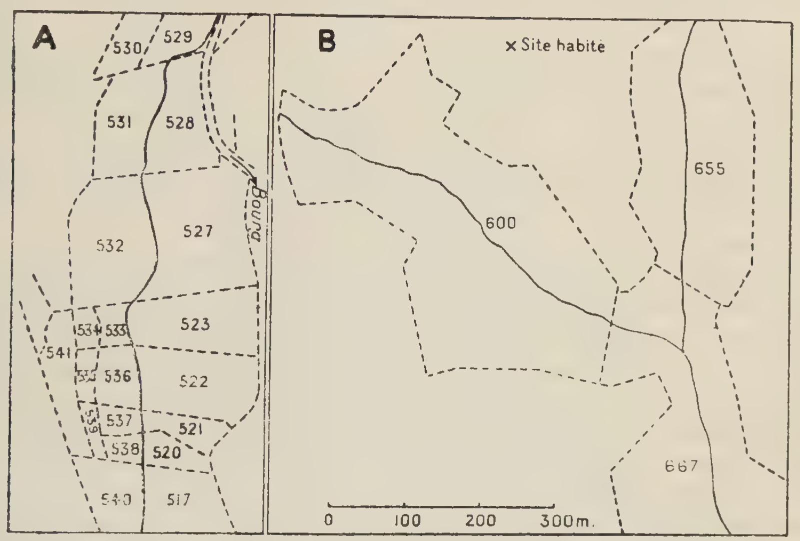


Fig. 4. — Le morcellement des prés dans la commune de Saint-Hilaire-Foissac. A. Terroir d'un village : le Bourg. — B. Terroir d'un domaine : Viéban. — Échelle, 1 : 10 000.

s'opposant à tout remembrement à l'amiable. Pour qu'une nouvelle structure agraire puisse s'installer, il a fallu que le nombre des compétiteurs diminue, au moins pour les terres entretenues, et c'est uniquement aux dépens des exploitations disparues que l'évolution a pu se faire.

Paysage et structure révèlent une profonde évolution dans l'économie de cette région : des exploitations plus vastes aux éléments mieux groupés et délaissant la culture pour l'élevage, d'une part ; d'autre part, l'apparition d'une économie forestière souvent indépendante de la première. Mais cette nouvelle organisation spatiale, suppose de profondes transformations dans le groupe humain qui dirige l'exploitation, en particulier une dépopulation très marquée, frappant avant tout l'élément rural.

Il n'est pas possible de s'en faire une idée d'ensemble avant le début du XIXe siècle. Les sondages révèlent une population peu dense (moins de 29 hab. au kilomètre carré), mais douée d'une forte vitalité : natalité irrégulière, mais élevée (40 p. 1 000), 5 naissances par mariage. Seule, une mortalité considérable (en particulier infantile) et d'assez nombreux départs ralentissent l'accroissement : en cinquante ans (1752-1802), la paroisse de Saint-Hilaire-

Foissac est passée de 770 à 805 hab. (5 p. 100). La première moitié du XIXe siècle, au contraire, enregistre une très forte poussée démographique. La même paroisse, devenue commune, voit sa population augmenter de 25 p. 100 entre 1801 et 1823 et de 20 p. 100 dans les quarante années suivantes : en 1866, elle a 1 250 hab., chiffre qu'elle ne dépassera pas.

Ce n'est pas un cas isolé : c'est entre 1851 et 1871 que toutes les communes de la région connaîtront le chiffre maximum de leur population. Ce moment passé, elles offrent toutes, plus ou moins accentuée, la même évolution : une baisse rapide (10 p. 100 en dix ans), suivie d'une période de très légère décroissance qui se prolonge jusqu'à la fin du XIXe siècle. Une chute brutale apparaît déjà au recensement de 1906, s'accentuant au lendemain de la guerre de 1914-1918, qui, avec ses conséquences (émigration massive, absence de naissances) se solde par un déficit de 4 500 âmes, soit 12 p. 100 de la population de 1911. Le mouvement s'est poursuivi depuis, et bien des communes rurales ont, en 1936, moins d'habitants que n'en signalait en 1756 le pouillé du Diocèse de Limoges.

Sans doute, le rôle joué par la guerre de 1914-1918 semble à première vue capital. Elle n'a cependant fait qu'accentuer en fait un mouvement déjà fort sensible dans la décade précédente et mettre en valeur deux phénomènes dont l'origine remonte au milieu du XIXe siècle, mais qui ne se sont révélés brutalement qu'à ce moment. Le premier est une baisse lente de la vitalité de la population : alors même que la population augmentait encore vigoureusement, la natalité baissait : 35 p. 1 000 en 1823, 30 p. 1 000 en 1850, taux qui restera à peu près sans changement jusque vers 1885. Heureusement, dans la même période, le taux des décès, tout en restant très irrégulier, diminue, maintenant ainsi un excédent notable. Pourtant, dès 1860, la régression de la natalité se fait sentir : les excédents deviennent plus irréguliers et plus faibles. Incontestablement, nous sommes en présence d'une première rupture de l'élan démographique, mais que la période de stabilité apparente des premières années de la IIIe République masquera.

Après 1880-1885, et malgré une élévation nette du nombre des mariages, le chiffre des naissances diminue très rapidement[1], alors que le chiffre global de la population reste encore sans changement. A partir de 1906, le chiffre des naissances est régulièrement inférieur à celui des décès. C'est une nouvelle coupure qui commence la période proprement régressive, et le déclin s'est précipité avec une rapidité telle que les chiffres globaux indiqués par les recensements ne rendent plus compte de la réalité[2].

Toutefois, ce changement de l'équilibre démographique ne peut à lui seul expliquer cette diminution massive de la population, sans laquelle les transformations économiques n'auraient pas été possibles. Par le simple excédent

1. Saint-Hilaire-Foissac : 1878-1882, 157 naissances ; 1888-1892, 107 ; 1908-1912, 73.

2. En 1879, le bourg de Saint-Hilaire-Foissac, sur 109 hab., en comptait 51 de moins de 21 ans ; en 1911, pour le même total, 36 ; en 1936, sur 87 hab., 12. Des villages de 50-70 hab. n'ont que 2 ou 3 enfants d'âge scolaire et, généralement, le nombre des vieillards est au moins égal à celui des moins de 21 ans. Il paraît impossible d'éviter des excédents croissants de décès en 1943, 11 décès contre 2 naissances).

des décès, cette baisse aurait été beaucoup plus tardive et plus faible : dans les cinquante années 1893-1943, la commune de Saint-Hilaire-Foissac a perdu 510 hab., alors que pour toute cette période l'excédent des décès n'a été que de 135. Sans pertes ni apports de l'extérieur depuis 1823, elle devrait compter 1 704 hab. : c'est dire qu'en cent vingt ans 1 200 personnes sont parties. A certaines périodes, l'émigration a pris l'allure d'une véritable hémorragie : 17 départs par an sous le Second Empire, 18 dans la décade qui a suivi la construction de la voie ferrée Bordeaux-Clermont, 20 au lendemain de la guerre de 1914-1918. Cette émigration portait systématiquement sur les éléments jeunes (en moyenne 75 p. 100 des départs), ce qui, ajouté au retour d'éléments âgés (retraités, rentiers), explique l'extraordinaire proportion des vieillards (22 p. 100).

Les deux phénomènes sont d'ailleurs corrélatifs et ils dérivent essentiellement d'une même cause. Sans doute, pour l'un comme pour l'autre, peut-on évoquer le développement des communications, l'établissement de contacts plus larges avec l'extérieur, brisant en particulier la cohésion d'une famille paysanne restée longtemps de type patriarcal. Il serait vain de le nier : cela est partiellement vrai. Les grands travaux du Second Empire, puis la construction de la voie ferrée Bordeaux-Clermont, les statistiques le prouvent, ont joué un rôle considérable. Mais la diminution de la natalité, voire l'apparition de l'émigration définitive, leur est antérieure. Ces deux phénomènes sont nés essentiellement d'un réel surpeuplement rural, et ceci dès 1840. Il s'est produit à une époque où rien ne permettait de modifier l'économie existante ; on a simplement cherché à en tirer le maximum : écobuage de la lande, utilisation des pacages communaux et de tout ce que la lande pouvait fournir (bois, litière, engrais) et surtout soif de terre telle qu'on n'hésitait pas à s'hypothéquer pour des générations afin d'acquérir un lopin de terre que la compétition rendait encore plus onéreux. Même dans le cadre d'une économie strictement fermée, où on trouvait sur place tous les artisans nécessaires et la main-d'œuvre de complément (journaliers, gens de ferme et métayers), l'équilibre était des plus précaires. La disette était chose courante et le Second Empire a connu encore des famines. L'isolement même et l'absence de capitaux rendent impossible toute transformation susceptible d'obtenir un meilleur rendement.

Depuis plus d'un siècle déjà, l'habitude était prise par bon nombre d'artisans et de journaliers, voire de petits propriétaires, d'aller chercher le complément de ressources indispensable au dehors et de quitter le pays neuf mois par an pour exercer à Bordeaux, à Lyon, à Paris, des métiers qui variaient avec la commune ou le hameau d'origine. Ce mouvement atteignit sous la Restauration 10 p. 100 de la population totale.

Le surpeuplement l'a développé : la difficulté d'acquérir l'étendue de terres nécessaires et, la transformation des conditions de travail sous le Second Empire aidant, ces absences se sont prolongées le temps d'acquérir l'argent nécessaire, et peu à peu se sont transformées en départs définitifs. Le moment capital de la substitution de l'émigration définitive à l'émigration

temporaire se place vers 1860. Vingt ans plus tard commence l'exode féminin, peut-être encore plus important.

Toutes les classes sociales n'ont pas été touchées à la fois. Si la dénatalité affecte particulièrement la classe des anciens laboureurs propriétaires d'exploitations moyennes ou grandes, l'émigration est certainement le fait des éléments déjà habitués à s'expatrier temporairement : métayers, journaliers, puis artisans et petits propriétaires. Pour ces deux dernières catégories, la crise agricole de 1890-1900 a été déterminante, tandis qu'elle provoquait les premiers départs dans les catégories rurales plus aisées. Cette crise révèle, en même temps, l'inadaptation totale d'un système d'économie agricole qui n'a guère varié depuis le début du siècle, mais qui se trouve brutalement en contact avec l'économie commerciale, d'où la désertion même d'exploitations jusque-là considérées comme viables.

C'est ainsi que, faute d'avoir pu assurer la subsistance d'une population trop nombreuse, l'agriculture de ces régions s'est trouvée dès le début du xxe siècle devant une nette crise de main-d'œuvre. Le chiffre de population ne doit pas nous tromper : les éléments actifs n'y sont plus assez nombreux pour une économie fondée sur un vrai gaspillage de main-d'œuvre. La première conséquence a été, après 1910, le partage des communaux. Jamais les petites gens n'y avaient consenti ; ils en tiraient pacage, litière, bois, voire quelques récoltes de seigle. C'est leur absence qui a permis cette opération, profitable seulement aux gros et aux moyens propriétaires, ainsi qu'aux émigrants désireux de planter des bois. Avec les communaux disparaît l'élevage du mouton, déjà fort réduit par le départ des éléments les plus pauvres et par l'absence de bergers.

Faute d'artisans ruraux, partis les premiers, le paysan a dû s'adresser aux commerçants des bourgs voisins. Il est entré dans le cycle d'une économie d'échange, ce qui pour lui a aggravé la crise agricole de la fin du xixe siècle. De nouvelles professions sont apparues : mécaniciens, marchands de bois, bouchers expéditeurs, accentuant le déclin des « villages » ruraux au profit de certains bourgs. N'ayant plus aucun caractère rural, ils drainent en outre la main-d'œuvre (journaliers, métayers, voire fils de moyens propriétaires) qui n'a pas encore émigré.

Petit à petit, les exploitants n'ont plus eu à compter que sur leurs bras et sur ceux de leur famille. Faute de métayers, les propriétaires non exploitants sont obligés de louer ou de vendre leurs champs et leurs prés, ces derniers trouvant d'ailleurs plus facilement preneur. Les conditions de la culture la rendent en effet impraticable, faute d'une main-d'œuvre à bas prix, si l'on entend lui demander autre chose que la subsistance des hommes et des animaux de l'exploitation[1]. Les produits de la culture sont devenus l'élément secondaire de l'exploitation. Certes, l'évolution herbagère s'annonçait avant la décadence démographique. Mais, seul, l'élevage pouvait s'accommoder

1. Parfois même, de vieilles cultures comme le sarrasin, destinées depuis vingt ans au seu bétail, sont abandonnées, l'achat de déchets de riz pour l'engraissement des porcs ayant paru plus avantageux.

d'une main-d'œuvre réduite et, pour être rémunérateur, il exigeait des herbages de plus en plus étendus ; de là les terres couchées en herbe, le développement des pacages entretenus qui exigent moins de soins que les prés de fauche et permettent d'en utiliser toute la production comme foin.

Ainsi, l'économie rurale s'est efforcée de s'adapter à des conditions toutes nouvelles, dont le manque croissant de main-d'œuvre a été la plus décisive. La période d'après-guerre, par le contact de courants commerciaux précis, a simplement permis de rationaliser un peu plus la conception de la production animale. La continuation de l'exode est-elle simplement l'achèvement de ce mouvement qui semble ne devoir laisser qu'un nombre réduit de propriétés moyennes dont l'exploitation fondée sur le faire-valoir direct suffirait à faire vivre le propriétaire et sa famille ? Rien ne permet de le penser. L'émigration féminine en particulier atteint de plus en plus les milieux ruraux aisés, et la courbe des départs traduit bien plus l'influence des conditions économiques générales que les conséquences de la transformation agricole locale : par sa persistance, elle risque même de la compromettre.

L'étude du budget des exploitations rurales révèle un équilibre extrêmement précaire, que le moindre élément défavorable change en déficit : l'hypothèque est malheureusement pratique courante. L'ensemble de la région souffre d'un retard technique considérable, que le manque de capitaux l'a toujours empêché de rattraper. D'ailleurs, l'équipement moderne n'est généralement utilisable que sur des surfaces trop restreintes pour que son emploi soit rentable. Même à l'élevage, le site de terroir n'offre que des possibilités réduites.

Par son exiguïté et l'allure accidentée de son relief, le site de terroir impose à l'adaptation de l'économie rurale des bornes étroites : sauf rares exceptions, l'exploitation purement agricole ne peut que végéter. Comme par le passé, il lui faudrait trouver dans la partie non cultivable un complément de ressources : la forêt semble tout indiquée. Malheureusement, une bonne partie est la propriété d'éléments étrangers au pays, ou tout au moins non ruraux, et sa valeur dépend à la fois du marché du bois, très capricieux, et de toute une politique coopérative de plantation et d'exploitation à peine amorcée[1]. Il semble que la possession de 30 à 35 ha. de bois assure à l'exploitation une assise financière solide et lui donne, dans le domaine purement rural — techniquement et commercialement — une avance considérable. Les exemples sont malheureusement trop peu nombreux pour être concluants.

C'est pourtant cette solution qui semble le plus en harmonie avec les conditions naturelles qu'exprime l'opposition du site de terroir et du pays qui l'entoure.

GABRIEL BEIS.

1. L'effort paraît d'autant plus urgent que ces dernières années ont mis les forêts de ce pays à très rude épreuve. Depuis 1939, on n'a pas replanté et, à brève échéance, la région risque d'être totalement privée de l'appoint indispensable qui lui venait de l'exploitation des forêts.

VILLES DE BRETAGNE

Quelques traits généraux de la vie urbaine de la Bretagne peuvent être dégagés d'études récentes[1].

Emplacement. — La plupart des villes bretonnes sont des ports, soit directement fixés sur la mer (Saint-Malo, Douarnenez, Saint-Nazaire), soit plus souvent en un site désigné par C. Vallaux sous le nom de *fluvio-maritime*[2]. Parmi les rares villes qui fuient le littoral, on cite les forteresses des frontières de l'Est, Fougères, Vitré, Châteaubriant, et les centres administratifs intérieurs, Pontivy et Rennes. On ne songe pas communément à une autre exception, Saint-Brieuc. Tous les paradoxes semblent s'accumuler sur cette cité. A 5 kilomètres de la mer, elle n'est pas une ville maritime. Loin de se développer à cause de la présence d'un port, elle a créé son port, le Légué, parce qu'elle s'était développée[3]. Au lieu de s'allonger, comme Morlaix ou Quimper, au fond de sa ria, elle s'étend sur les plateaux qu'encadrent les vallées du Gouët et du Gouëdic (fig. 1) et se relie à ses quartiers neufs par des viaducs, délaissant les gorges transformées en jardins maraîchers ou en parcs. Mais, bâtie à une altitude de 75 à 100 m., c'est, malgré toutes les apparences, une ville de cuvette : son premier noyau, en effet, s'est établi dans une dépression d'une trentaine de mètres de profondeur, abritée des vents du Nord, tête d'un ravin, qui, après un coude, descend vers le Gouët ; dépression si sensible qu'un marécage en couvrait le fond, qu'il fallut asseoir la vieille ville sur pilotis, que la cathédrale repose sur une forêt de madriers, les maisons neuves sur des cuvelages en ciment ; que chaque orage inondait caves et rez-de-chaussée, et que, pendant des siècles, le gros problème urbain consista à canaliser les eaux de pluie et de ménage dans d'étroits égouts à ciel ouvert, les *Ingoguets*. Comme, en outre, Saint-Brieuc n'a jamais été ville forte et ne s'est pas entourée de remparts, elle a ainsi renoncé aux deux avantages que pouvait lui procurer sa situation élevée, hygiène et sécurité.

D'autres villes, sans rompre aussi délibérément les liens avec la mer, pré-

1. **Études publiées** (*in extenso* ou résumées) : Bourde de la Rogerie, *Les fondations de villes et de bourgs en Bretagne du XIe au XIIIe siècle* (*Mém. Soc. Hist. et Arch. de Bretagne*, 1928, p. 69-106). — Aubert, *Villes de Bretagne*, Saint-Brieuc, 1928. — Mlle S. Castel, *Brest* (*Annales de Bretagne*, 1934, p. 7-70). — Mlle Y. Bars, *Vannes* (*Ibid.*, 1942, p. 164-170). — Mlle S. Nicolas, *Châteaulin* (*Ibid.*, 1944, p. 129-132). — Guillossou, *Les voies ferrées de la région nantaise* (*Ibid.*, 1944, p. 147-154). — **Études manuscrites** (ces manuscrits sont déposés au Laboratoire de Géographie de l'Université de Rennes) : Magaux, *Morlaix*. — Carrière, *Quimperlé*. — Huon, *Saint-Brieuc*. — Abbé Mottay, *Redon*. — Mlle S. Loëzer, *Le quartier Nord-Est de Rennes*. — Mlle M. Ogée, *Rennes de 1901 à 1926*. — Moisan, *Fougères*. — Mlle M. Abdola, *Fougères*. — Martin, *Pontivy*. — Naturellement la base de l'étude reste le chapitre de Musset, *La Bretagne* (*Collection Armand Colin*), Paris, 1937.

2. Musset a critiqué ce vocable qui pourrait laisser croire à un contact de la voie fluviale et de la voie maritime, alors qu'il s'agit d'un contact de la navigation et de la route. Mais, comme il n'a pas proposé d'autre terme, nous conserverons la dénomination *fluvio-maritime*.

3. Brest aussi pourrait, du point de vue historique, être considérée comme n'ayant eu qu'une vocation maritime « secondaire », après une création due à des causes purement terrestres, « ville née d'un château-fort, mais dont les intérêts se portèrent presque aussitôt vers la mer » (Mlle S. Castel).

férèrent se bâtir sur la hauteur : Dinan, Brest. Mais, souvent, elles n'ont gagné les plateaux qu'au cours de leur évolution, telle Quimper.

Les villes de l'intérieur ont hésité entre les vallées, trop souvent maré-



Fig. 1. — Site et croissance de Saint-Brieuc. — Echelle, 1 : 30 000.

1, Contours de la ville médiévale, avec la cathédrale. — 2, Limites de la ville à la fin du xixe siècle. — 3, Limites de la ville actuelle. — 4, Cours détourné du Gouëdic (pour fournir un terre-plein suffisant à la gare du Légué). — 5, Voie ferrée (les voies départementales ne sont pas indiquées). — 6, Viaduc. — 7, Usine. — 8, Lotissement. — L, Le Légué.

cageuses, et les buttes qui les dominent. A Rennes, le peuplement des collines précéda celui des vallées. A Fougères, l'évolution urbaine a complètement renversé le site initial (fig. 2). La ville primitive et le château se trouvent au fond d'un ravin à méandres encaissés où coule le Nanson ; le château occupe le lobe convexe d'un méandre recoupé. La ville médiévale s'est bâtie sur la crête dissymétrique qui sépare le Couesnon du Nanson et sur un lobe convexe en forte pente du Nanson. La ville moderne, abandonnant la vallée du Nanson et ses versants escarpés, s'étale sur le lent glacis du Couesnon, propice à

la construction des usines et de la gare, tandis que le quartier primitif fait figure de « quartier détérioré[1] », habité par des gens modestes, et sans industries.

Population. — Les villes ne groupent qu'une faible part de la population bretonne. Mais beaucoup d'entre elles ont connu, à l'époque contemporaine, un remarquable essor. Si certains marchés intérieurs (Guingamp, Loudéac, Pontivy), certains ports déchus (Redon), même certaines villes industrielles (Fougères) ne progressent plus, il n'existe qu'un centre urbain en recul, Châteaulin. De 1921 à 1936, Saint-Brieuc a augmenté de 28 p. 100, Quimper de 25 p. 100, Rennes de 20 p. 100, Vannes de 15 p. 100, Nantes de 11 p. 100. Encore les chiffres officiels ne donnent-ils souvent qu'une idée incomplète de l'importance de ces organismes urbains. En effet, le territoire municipal est souvent très exigu (à cause de l'âge récent de ces villes, qu'il a fallu découper sur des paroisses rurales).

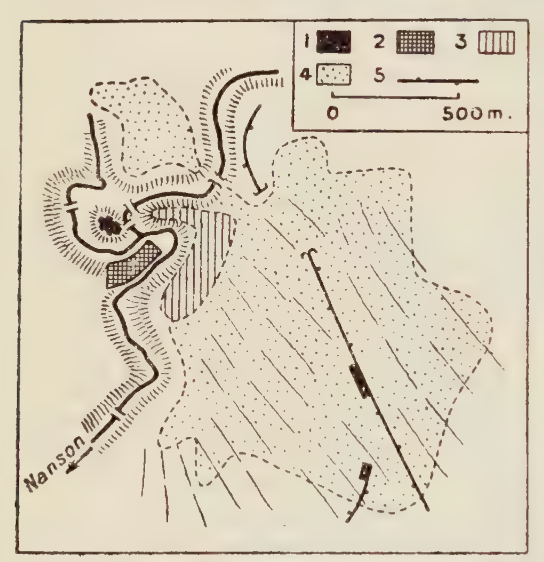


Fig. 2. — Site et croissance de Fougères.
Échelle, 1 : 35 000.

1, Château. — 2, Ville primitive. — 3, Ville close du moyen âge. — 4, Extension actuelle. — 5, Voie ferrée.

Aussi, en grandissant, les villes s'épanchèrent-elles sur les communes voisines. Il n'est guère de cité bretonne qui ne prenne ainsi figure de *conurbation*. Rennes elle-même, qui, en raison de son ancienneté, possède un territoire rural étendu, déborde cependant sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande au Sud-Ouest, et il a fallu un jugement en règle pour décider que Cesson-Sévigné, à l'Est, ne faisait pas partie de l'agglomération rennaise[2]. Seule Nantes a tiré les conclusions logiques de cette situation, en annexant, dès 1908, les villes de sa banlieue : mais l'opération est restée incomplète, parce que s'est constituée une nouvelle banlieue. Ailleurs, aucun organe de liaison n'existe entre les différentes villes d'un même groupe. Ainsi le réseau de tramways de l'agglomération malouine doit-il être administré par le département. Cependant, depuis 1940, les maires de Brest et de Douarnenez

1. Suivant l'expression des urbanistes américains. Voir Halbwachs, *Chicago* (*Ann. d'Hist. économique et sociale*, 1932, p. 11-49).

2. A propos d'un conflit entre la Compagnie des Tramways de Rennes, qui a le monopole des transports en commun dans l'*agglomération*, et certains entrepreneurs de taxis collectifs.

portent respectivement les titres d'administrateur de l'agglomération brestoise et douarneniste, et l'ordonnance du 27 avril 1945 a réuni en une seule les quatre anciennes communes de Brest, Saint-Pierre-Quilbignon, Lambezellec et Saint-Marc.

Le tableau suivant donne, pour 1936, une évaluation des principales agglomérations urbaines[1].

VILLES	COMMUNES A JOINDRE (en totalité ou partiellement)	POPULATION AGGLOMÉRÉE DE LA VILLE (en milliers d'habitants)	POPULATION DE L'AGGLOMÉRATION (en milliers d'habitants)
Nantes	Rezé, Indre, Couëron, Saint-Herblain, La Montagne	190	239[2]
Brest	Saint-Marc, Saint-Pierre-Quilbignon, Lambezellec	79	119[2]
Rennes	Saint-Jacques-de-la-Lande	88	92
Lorient	Ploemeur, Lanester, Keryado	45	59
Saint-Nazaire	Néant	38	38
Quimper	Penhars, Kerfeunteun, Ergué-Armel	18	30
Saint-Brieuc	Plérin	27	28
Saint-Malo	Saint-Servan, Paramé	14	29
Fougères	Lécousse, Laignelet	20	23
Vannes	Néant	21	21
Morlaix	Ploujean, Plourin, Saint-Martin-des-Champs	13	16
Douarnenez	Ploaré, Tréboul, Pouldavid	10	16
Dinan	Léhon, Lanvallay	11	12

Aussi presque toutes les villes, même les plus modestes, présentent-elles les caractères classiques des conurbations. Les quartiers centraux se spécialisent dans les affaires, les habitants les fuient. C'est ce qui donne faussement pour Brest et Lorient l'impression d'une stagnation, et même d'une baisse de la population. A Rennes, le quartier du centre perd 1 000 habitants sur 7 000 depuis 1901, tandis que des faubourgs inexistants à la fin du XIXe siècle groupent plusieurs dizaines de milliers d'habitants. Même dans les villes stagnantes se constate ce phénomène de dépeuplement des centres. A Pontivy, les rues du Fil et du Pont perdent, depuis 1891, 130 habitants sur 500. A Morlaix, la Grande Rue en perd un tiers pendant le même laps de temps.

La guerre de 1939-1945 a eu des effets souvent contradictoires, et que l'on ne peut toujours chiffrer. L'afflux de réfugiés volontaires du Nord et de l'Est a augmenté la population résidente. L'exode de juin 1940 a boursouflé les villes plus que les campagnes. Auray reçut un nombre de réfugiés égal à

1. Conformément à la logique géographique, nous comptons non seulement la population agglomérée *municipale* (celle que donnent les tableaux du dénombrement quinquennal), mais encore la population dite *comptée à part*, c'est-à-dire régiments, internats, asiles, communautés religieuses, etc., dont les bâtiments sont presque toujours fixés dans l'agglomération.

2. Pour Nantes et Brest, évaluation de SOULAS, *Conurbations françaises* (*Annales de Géographie*, XLVIII, 1939, p. 466-471).

78 p. 100 de sa population normale, Vannes à 60 p. 100, Saint-Malo 70 p. 100, Saint-Servan 56 p. 100, Lorient 35 p. 100, Morlaix 36 p. 100, Saint-Brieuc 33 p. 100, Rennes 30 p. 100, Quimperlé 27 p. 100. Mais les bombardements, par la suite, amenèrent des chutes non moins massives de la population. En mars 1941, Brest baisse en quelques semaines de 70 000 à 55 000 hab. En décembre 1942, elle n'a plus que 48 000 hab., et l'agglomération 82 000. A la même date, Saint-Nazaire se vide de la quasi-totalité de ses habitants, puis il en est de même de Lorient en janvier 1943. Après les gros bombardements de Rennes (8 mars et 29 mai 1943) et de Nantes (15 et 22 septembre 1943) ces villes perdirent momentanément plus de la moitié de leurs habitants. En juin 1944, la population entière de Fougères se disperse à la campagne, y compris le maire et le sous-préfet. Un comptage complet de la population (à l'aide des cartes d'alimentation) a eu lieu le 1er janvier 1943, avant les évacuations partielles ou totales de Lorient, Rennes, Nantes, Morlaix, après celles de Brest et Saint-Nazaire : à ce moment, Rennes s'était enflée à 105 000 hab., l'agglomération quimpéroise à 37 000, Saint-Brieuc à 35 000, l'agglomération malouine à 34 000, Vannes à 27 000, Morlaix, Douarnenez, Pontivy, Dinan, Dinard, Lannion, Landerneau, Hennebont[1] avaient gagné chacune un millier d'habitants. En revanche, Guingamp, Quimperlé, Loudéac, Fougères, Redon, Vitré n'ont pas bougé. Châteaulin a continué à décroître.

Habitation. — Autrefois les villes bretonnes étaient bâties de bois et de torchis. La roche la plus répandue, le schiste briovérien, ne se prête guère à la construction ; les carrières de granite ou de grès armoricain restèrent longtemps dépourvues de moyens d'évacuation. Aussi s'était-il créé une sorte de style urbain breton : maison en colombage à poutres apparentes ; remplissage de torchis appliqué sur de minces lattes de bois clouées aux pièces maîtresses ; légers encorbellements des étages (Rennes, Saint-Brieuc, Quimper, Quimperlé), ou même large trottoir entièrement couvert, le premier étage reposant alors sur des piliers de bois : cette disposition, appelée *encavage* à Fougères, rappelle les *cornières* des bastides du Midi ; on en trouve des vestiges à La Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine) et à Vitré. Le manque de place, dans un site urbain étriqué, — même lorsqu'il n'y avait pas de remparts, comme à Saint-Brieuc — exigeait des dispositions particulières : maisons étroitement accolées, chambres aux étages au-dessus des boutiques, existence d'une cour fermée intérieure (appelée *lanterne* à Morlaix) servant parfois de cuisine, franchie, aux étages supérieurs, par des *ponts d'allée* reliant les pièces situées de part et d'autre de ces cours (Morlaix, Saint-Brieuc, Fougères). Les incendies supprimèrent petit à petit ces pittoresques demeures. Fougères brûla quatre fois au XVIIIe siècle ; le sinistre de 1720 à Rennes s'étendit sur 5 hectares ; les souffles des bombardements de la guerre de 1939-1945 disloquèrent les poutres vermoulues et pulvérisèrent le torchis.

1. Hennebont a été entièrement détruite en août 1944.

Depuis le XVIII[e] siècle, on construit de plus en plus en pierres, facilement amenées par le réseau de canaux, dont elles constituent le principal trafic. Rennes, Lorient, Saint-Malo, Nantes, Brest s'énorgueillissaient de beaux quartiers de pierres de taille bâtis dans le style de ce siècle. En même temps qu'ils diminuent en superficie, les quartiers de bois se « détériorent » socialement. A Saint-Brieuc, la rue Fardel logea la noblesse : ses maisons en bois sont aujourd'hui des logis plus que modestes, en un quartier abandonné par le commerce et la circulation. A Rennes, les maisons antérieures à l'incendie de 1720 (rue de Brest, par exemple) sont lépreuses, infestées de rongeurs et d'insectes, et abritent de sombres estaminets ; leur charpente déformée par les ans leur donne une silhouette biscornue ; le sol de la rue s'étant exhaussé, les rez-de-chaussée se creusent en contre-bas ; les couloirs et les escaliers obscurs et branlants rebutent le visiteur.

Fonctions urbaines. — La fonction la plus importante aux temps anciens, la fonction maritime, décroît aujourd'hui dans la plupart des villes. On est toujours étonné lorsqu'on lit que Franklin, venant négocier en France, débarqua à Auray et que Redon et La Roche-Bernard effectuèrent un important trafic maritime[1]. Bourgneuf avait été, avant le XVII[e] siècle, un centre capital du commerce du sel. Morlaix et Saint-Malo comptèrent, au XVIII[e], parmi les plus actifs des ports français. Le Croisic, Auray, Morlaix ont armé à la morue. Vannes faisait le grand commerce international, vendant du fer, du miel, des sardines à la Hollande, en rapportant des poêles et des chaudrons de cuivre. Concarneau vendait des toiles à l'Espagne, Landerneau du beurre au Portugal. La plupart de ces ports ne résistèrent pas à l'accroissement du tonnage des navires, au déclin des industries de la toile et des minerais, aux tarifs préférentiels établis par les chemins de fer. Deux ports nouveaux, Lorient et Saint-Nazaire, ont concentré le trafic jadis réparti entre Quimperlé, Concarneau, Port-Louis, Quiberon, Vannes, La Roche-Bernard, Redon, Bourgneuf. A Redon, le trafic baisse de 72 000 tonnes (1882) à 4 000 (1937) ; au Guildo (Côtes-du-Nord), de 15 000 à 2 000. Cependant, presque aucun n'a renoncé tout à fait au rôle de port de mer. Bien qu'ensablée, Vannes voit encore passer sur ses quais 34 000 tonnes par an, Paimpol 42 000, Quimper 84 000 ; Quimperlé, en revanche, n'a plus reçu de navires depuis 1921.

Le grand trafic se localise aujourd'hui dans certains ports, surtout importateurs de combustibles. A Saint-Malo, Saint-Servan, le septième port charbonnier de France, la houille (250 000 t.) représente les deux tiers des importations ; au Légué, les trois cinquièmes (72 000 t.). A Saint-Malo comme à Brest, il faut ajouter les carburants liquides. Partout les importations

1. Sur ces questions, outre les sources précédentes, voir : Le Lannou, *Ports et havres de Bretagne*, dans *Conférences universitaires de Bretagne 1942-1943*. Paris, Les Belles-Lettres, 1943, p. 181-197 ; les Comptes rendus et annuaires des Chambres de commerce, notamment de Nantes ; Robert-Muller, *Pêche et pêcheurs de la Bretagne atlantique*, Paris, 1944. — Les *Annales de Géographie* ont déjà publié des études sur *Saint-Malo* (Robert-Muller, XXXI, 1922, p. 449-464), *Le Légué* (Besnier, XXXVI, 1927, p. 269-273), *Nantes* (Musset, 1931, XL, p. 568-570), *Brest* (Guilcher, XLV, 1936, p. 187-189), *Lorient* (Musset, XLVI, p. 649-651).

dépassent de beaucoup les exportations : au Légué, elles représentent 92 p. 100 du trafic ; à Saint-Malo, 88 p. 100 ; à Nantes, 70 p. 100. Deux ports seulement ont un important mouvement de passagers (sans compter, bien entendu, le passage pour les îles littorales), Saint-Nazaire et Saint-Malo. Ce dernier reçoit ou expédie 121 000 voyageurs par an. L'organisation de trains rapides Saint-Malo - Bordeaux - Hendaye, avec voitures directes pour Lourdes et correspondance pour l'Espagne, assure sa prééminence sur Cherbourg pour les relations entre l'Angleterre et le Sud-Ouest de la France. Mais, au total, il ne reste de vraiment grands ports que ceux de l'estuaire de la Loire, en plein essor en 1939. En 1937, Nantes a, pour la première fois, dépassé 3 millions de tonnes (en y comprenant 400 000 t. de cabotage). Elle importait des bananes pour le quart de la France, du riz, du charbon anglais. Cette prospérité n'a pas nui à celle de Saint-Nazaire, dont le trafic augmente parallèlement à celui de Nantes.

Même caractère de concentration dans l'industrie. Les petites manufactures disparaissent : toiles d'Uzel (Côtes-du-Nord), tissage et papeterie de Morlaix, textiles de Fougères ; la rayonne n'a pu se maintenir à Rennes ; la métallurgie de Trignac (près de Saint-Nazaire) n'a qu'une vie intermittente. La plupart des villes ne possèdent que des industries modestes, minoteries, brasseries, scieries, tanneries. Quelques types d'entreprise paraissent plus caractéristiques :

1° des *usines d'État*, employant une grande quantité d'ouvriers : 1 000 à la manufacture de tabacs de Morlaix, 700 à celle de Nantes ; 6 000 à l'arsenal de Brest ;

2° des entreprises de *récupération* : à Brest et à Rennes, triage de vieux chiffons avec effilochage et expéditions vers des centres textiles (Castres, Vienne, Cours) fabriquant des étoffes de faible prix. A Saint-Brieuc, trois usines utilisent les vieux chiffons, les os, les cornes, les ferrailles, découpent des semelles dans de vieux pneus, fabriquent des savons avec des huiles régénérées. A Quimperlé, deux papeteries utilisent des chiffons de récupération ;

3° des fabriques de *matériel agricole*[1] : la plus ancienne, celle de Redon, emploie 160 personnes. Il y en a aussi à Saint-Brieuc, Nantes, Châteaubriant, Quimperlé, etc. Elles se sont parfois adjoint des fonderies ; une usine de fers à cheval de Saint-Brieuc possède même une aciérie Martin ;

4° des *brosseries* (Saint-Brieuc, Rennes, Nantes) qui font venir la matière première de fort loin, jusque de Russie ;

5° la *conserverie* (poissons et légumes), qui mériterait une étude particulière[2].

Trois villes sont à mettre à part :

Rennes, outre un grand nombre d'industries moyennes (arsenal, poudrerie, brasserie, tanneries, etc.), possède surtout une grande imprimerie

1. Voir C. Robert-Muller, *Les machines agricoles en Bretagne*, extrait de *Mélanges géographiques* offerts à Raoul Blanchard, Grenoble, 1932.

2. Sur celles du littoral atlantique, voir Robert-Muller, *Pêche et pêcheurs de la Bretagne atlantique*, ouvr. cité.

(*Oberthur*) qui emploie 1 150 personnes. Elle s'est spécialisée dans les travaux administratifs et l'édition des almanachs et calendriers postaux, qu'elle déverse sur la France au nombre de 14 millions par an. *Fougères* fabrique surtout, depuis la fin du XIXe siècle, des chaussures de dames. Mais, gênée par le trop grand nombre d'entreprises (jusqu'à 120 en 1929, 75 en 1938), par le manque de capitaux, par les lourdes *royalties* payées aux possesseurs américains des machines, par divers conflits sociaux, cette industrie subit de graves difficultés : le nombre d'ouvriers, qui avait atteint 10 000, s'est abaissé à 6 000. L'occupation a porté de nouveaux coups. Fougères possède aussi une curieuse cristallerie, où 120 ouvriers travaillent le verre à boire suivant des procédés encore bien archaïques. Les industries de *Nantes* n'ont pas subi de modifications profondes depuis le tableau qu'en ont dressé Joxe et Casevitz[1]. La grande innovation nantaise, l'ouverture des raffineries de pétrole de Donges, n'affecte en rien la vie urbaine.

Sauf à Nantes et à Fougères, le commerce est plus important que l'industrie. Magasins de détail attirant la clientèle les jours de foire, gares concentrant l'expédition des denrées agricoles vers Paris ou le Nord, entrepôts de marchandises destinées aux détaillants tiennent plus de place que manufactures et usines. Quelques exemples : Rennes, en 1939, peut entreposer 13 500 000 litres d'essence. A Rennes et Nantes siègent de très importantes sociétés d'alimentation à succursales multiples ; Redon et Morlaix distribuent l'épicerie aux villages ; une tribu d'Espagnols monopolise les fruits et denrées exotiques ; le marché des viandes de Rennes alimente non seulement la ville, mais les plages et Paris, qui en reçoit chaque année 870 tonnes[2].

Ne négligeons pas non plus le rôle administratif et intellectuel. Si la préfecture régionale de Rennes n'étend son ressort que sur quatre départements (la Loire-Inférieure est rattachée à celle d'Angers), un grand journal, édité dans cette ville, rayonne bien au delà des limites de la Bretagne, jusqu'à Caen et à La Rochelle. Son tirage a atteint 500 000 exemplaires et, en 1939, sa parution exigeait chaque jour 36 tonnes de papier et 19 tonnes de plomb. Le rôle administratif peut, dans une certaine mesure, être symbolisé par le chiffre de la population « comptée à part ». Celle-ci, très forte à Quimper (22 p. 100), à Saint-Brieuc (13 p. 100), à Dinan (16 p. 100), à Vannes (15 p. 100), s'abaisse au-dessous de 10 p. 100 à Rennes et à Nantes et descend à presque rien dans les villes à rôle purement économique (Saint-Nazaire, 3 p. 100 ; Fougères, 2 p. 100).

Problèmes urbains. — La rapidité de la croissance des villes a compliqué les problèmes urbains. Le réseau de transports intérieurs reste insuffisant, inadapté à cette croissance[3]. Aussi la bicyclette est-elle partout très en faveur ; une tradition orale veut que Saint-Nazaire et Rennes soient les villes

1. *Nantes, la ville et l'industrie* (*Annales de Géographie*, XXXVIII, 1929, p. 230-245).
2. P. Roux, *Le marché de la viande à Rennes* (*L'Activité Économique*, 1938, p. 69-81).
3. Seules Nantes, Rennes, Lorient, Brest et Saint-Malo ont un réseau de transports en commun.

de France où le nombre de bicyclettes est le plus grand par rapport au nombre d'habitants.

Le raccordement des voies ferrées et des ports s'est compliqué du fait de l'éloignement des gares. Les lignes ferrées de la Bretagne passent en général sur les plateaux : il fallut construire de longs embranchements à forte pente pour conduire le rail aux ports du Légué, de Morlaix, de Brest, de

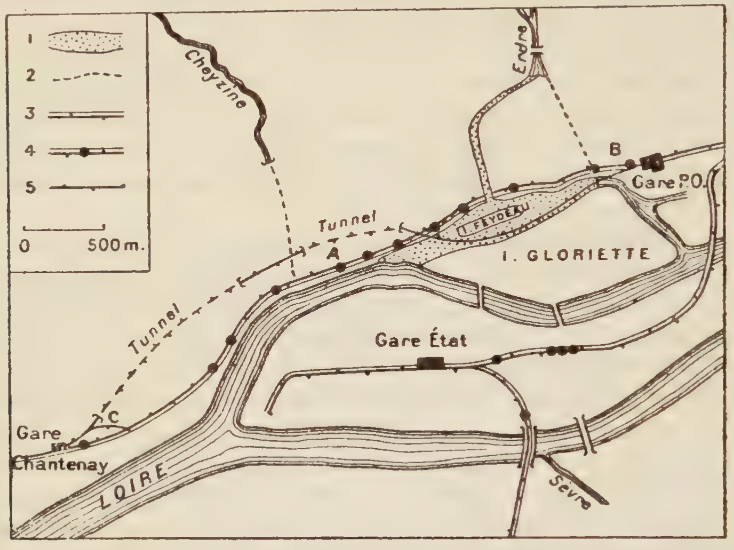


Fig. 3. — Grands travaux a Nantes. — Échelle, 1 : 50 000.

1, Cours d'eau comblé. — 2, Cours d'eau recouvert. — 3, Ancienne voie ferrée. La section AB sera complètement supprimée, la section AC ne subsistera que pour le service du port. — 4, Passage à niveau. — 5, Voie ferrée future.

Lorient, d'Hennebont. A Quimper et à Vannes, chemins de fer et ports ne sont pas raccordés entre eux. A Nantes, le problème est, pour ainsi dire, inverse : c'est la grande ligne elle-même qui suit les quais de la Loire, au prix de 34 passages à niveau (fig. 3). Aussi depuis longtemps cherchait-on à détourner cette voie, encombrée, source d'accidents et de ralentissements. Après avoir écarté le contournement par le Nord (qui aurait nécessité un tête-à-queue à la gare d'Orléans), et le remplacement de la gare d'Orléans par la gare de l'État (qui aurait demandé un pont d'une trop grande hauteur sur le port), l'on a synchronisé une nouvelle traverse ferroviaire de la ville par tranchées et tunnels avec le comblement de deux bras de la Loire et du cours inférieur de l'Erdre. La Cheyzine a été canalisée dans un siphon. L'urbanisme nantais disposera ainsi de trois larges étendues vides à la place des cours d'eau ensablés. L'île Feydeau, avec ses pittoresques maisons penchées (par suite du tassement des pilotis) est rattachée à la terre ferme. Les travaux de comblement sont terminés, ceux de la voie ferrée sont en voie d'achèvement.

L'eau potable, par suite de l'absence (ou de la rareté) du calcaire dans

les roches armoricaines, a des caractères d'acidité prononcée (pH = 6 au maximum). Les phénomènes biologiques de décalcification, aggravés par l'abus du cidre, frappent trop souvent les enfants bretons. En s'accroissant, les villes doivent aller de plus en plus loin chercher leur eau, mais presque toujours dans des roches analogues[1]. Ces eaux attaquent les conduites de plomb, provoquant dans l'organisme humain des troubles de *saturnisme*, décomposent les récipients métalliques, et surtout l'aluminium. Seule une incorporation massive de calcaire pourrait y remédier. On n'en est encore qu'à la phase des palliatifs : conduites en ciment ou en poterie, conseils donnés aux consommateurs de laisser couler leurs robinets avant de remplir leurs carafes. Solution ingénue et archaïque d'un grave problème de santé collective ! Nos villes ont grandi trop vite pour que tous les détails de leur vie soient conformes aux nécessités de l'hygiène et de l'urbanisme.

André Meynier.

1. Ville de Rennes, *Approvisionnement en eau potable*, Rennes, 1919, un vol. in-16.

L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE ET LE CAMEROUN PENDANT ET DEPUIS LA GUERRE

(Pl. X-XIII.)

Peu après l'armistice de juin 1940, l'Afrique Équatoriale Française et le Cameroun, devenus les ardents foyers des forces et des espoirs de la France libre, étaient coupés de la métropole. Ils devaient le rester jusqu'à la fin de 1944. Aujourd'hui encore, les bateaux sont rares, les transports inconfortables et difficiles.

Quels changements ont été apportés par la guerre à l'économie de ces pays ? Quels problèmes posent-ils aux efforts d'une mise en valeur rationnelle et humaine ?

Ces territoires, faisant partie du bloc des Alliés, et parce qu'il fallait continuer à vivre, ont dû développer beaucoup leurs rapports commerciaux avec la Grande-Bretagne (et ses colonies) et avec les États-Unis. La part de ces pays dans le trafic extérieur de l'A. É. F., en valeur, fut environ des deux tiers en 1942-1943-1944. Elle fut plus grande encore pour le Cameroun qui, pays sous mandat, exportait déjà beaucoup plus chez les Anglo-Saxons avant la guerre. Les autres clients et fournisseurs furent surtout le Congo Belge, l'Afrique du Sud, le Portugal et ses colonies. Une certaine quantité de produits de l'A. É. F. et du Cameroun fut destinée à la subsistance des troupes alliées opérant sur le territoire africain.

L'agriculture s'est adaptée plus ou moins bien aux nécessités de la guerre. Les entreprises européennes, travaillant surtout pour l'exportation, étaient plus sensibles à la conjoncture que la petite culture traditionnelle des indigènes. Mais, dès avant la guerre, ceux-ci participaient aux exportations : en particulier pour les produits de l'élœis, le cacao, le café, le coton. La banane d'exportation et le caoutchouc d'hévéa étaient restés l'affaire presque exclusive des Blancs.

Les exportations proviennent surtout de la zone située à moins de 500 km. de l'étroite façade maritime, coupée en deux par l'enclave de la Guinée Espagnole. Dans cette bande, c'est le Cameroun, et, dans celui-ci, les environs de Douala qui fournissent le plus de denrées agricoles. En A. É. F., la région littorale est avant tout forestière et minière ; c'est d'un intérieur plus lointain que viennent les principales exportations agricoles : café de l'Oubangui-Chari, coton du même territoire et surtout du Tchad (pl. XII, A ; XIII, B).

La production des palmistes et de l'huile de palme, du cacao et du café n'a pas pu être entièrement exportée, malgré les accords passés avec les puissances alliées. Les stocks se résorbent depuis la libération de la France. Les planteurs ont dû être soutenus par des subventions gouvernementales.

Le transport de la banane du Cameroun occidental, fruit volumineux et assez délicat, a été vite reconnu impossible. La culture de la Gros-Michel était moins soignée que celle de la *Sinensis* en Guinée, les investissements de capitaux avaient été moins considérables. Sur une partie des plantations, à la

demande des Alliés, le bananier a été remplacé par la ramie : textile précieux pour les toiles de parachute, mais ortie terriblement envahissante, et dont il sera difficile de nettoyer complètement le sol. Des essais ont été faits, très encouragés par le gouvernement, pour le séchage des bananes : l'exportation des fruits séchés est en progrès.

La production du caoutchouc a été vivement encouragée par les alliés, coupés de leurs fournisseurs d'Extrême-Orient. L'administration dut faire une pression très forte sur les indigènes pour augmenter le ramassage des latex sauvages de la forêt et de la savane. Les inconvénients l'ont pour eux largement emporté sur les profits : ils durent reprendre, comme au temps des compagnies concessionnaires, ces longues randonnées à la recherche des lianes et des arbres à caoutchouc, dans des régions souvent très malsaines. Cette cueillette doit disparaître complètement, maintenant que les liaisons sont rétablies avec les plantations d'Asie et d'Insulinde.

Mais l'Afrique elle-même devient productrice de caoutchouc d'hévéa. Deux grandes plantations ont été créées en territoire français : l'une à Dizangué, près d'Édéa (SE de Douala), où les Allemands avaient commencé d'acclimater l'arbre dès 1905, l'autre à M'baiki (Sud de Bangui). Les capitaux proviennent d'une puissante société installée depuis longtemps en Extrême-Orient. Le directeur de la plantation de Dizangué a travaillé en Malaisie. On retrouve ici des aspects d'Indochine ou d'Insulinde : les interminables files d'hévéas, dont beaucoup déjà greffés sur clones de Java ou de Sumatra ; entre elles, les légumineuses de couverture qui abritent et enrichissent le sol sur lequel pourrissent en outre les troncs de la grande forêt abattue ; les routes rouges suivies par les camions automobiles chargés de réservoirs à latex ; l'usine propre, largement ouverte, où est traité chaque matin le produit des saignées de la veille, peu après emballé dans des caisses ou dans de simples feuilles de caoutchouc talqué ; on reconnaît cette impression de discipline et d'efficience déjà ressentie en Extrême-Orient. Les Noirs remplacent ici les travailleurs tamouls, javanais ou annamites : ils étaient environ 6 000 à Dizangué dans l'été de 1945, 10 000 en comptant les femmes et les enfants ; la production était, en 1945, d'environ 2 500 t. pour plus de 4 000 ha. en rapport, le rendement étant donc inférieur encore à la moyenne de l'Extrême-Orient ; la superficie plantée, de 8 000 ha., devait être portée rapidement à plus de 10 000 (pl. X, A, B ; XIII, A, C).

Le quinquina est un autre succès récent du Cameroun qui, en cela encore, devient un concurrent de la Malaisie. Le développement est surtout une œuvre officielle. Plus d'un million de *Cinchona* ont été plantés près de Dschang (pays Bamiléké), vers 1 500 m. d'altitude, dont 500 000 environ par le Service agricole, les autres par quelques Européens et de plus nombreux planteurs indigènes. Les écorces des *Cinchona ledgeriana* fournissaient, en 1943, 500 kg. de sulfate de quinine, obtenus à Dschang même, dans un petit laboratoire : cela représentait à peu près la consommation du Cameroun ; on espérait pouvoir l'augmenter rapidement en distribuant ce médicament essentiel parmi les populations indigènes (pl. XI, B).

Aucune de ces plantes ne s'accommode d'une longue saison sèche. En revanche, celle-ci permet, favorise même la production du coton, principale exportation agricole de l'Oubangui-Chari et du Tchad (pl. XIII, B). C'est une culture indigène de faible rendement ; le coton est concentré par les Blancs dans des stations d'égrenage avant l'exportation. La production s'est accrue pendant la guerre, car elle trouvait un écoulement facile en Grande-Bretagne et en Espagne (ou dans les colonies de ces deux puissances).

L'élevage extensif est une autre ressource pour les indigènes du Tchad. L'exportation des bovins sur pied vers les terres britanniques limitrophes, Nigeria et Soudan Anglo-Égyptien, a augmenté, tandis que diminuait celle des ovins et caprins. Les expéditions de beurre sur ces pays atteignaient près de 7 400 t. en 1944.

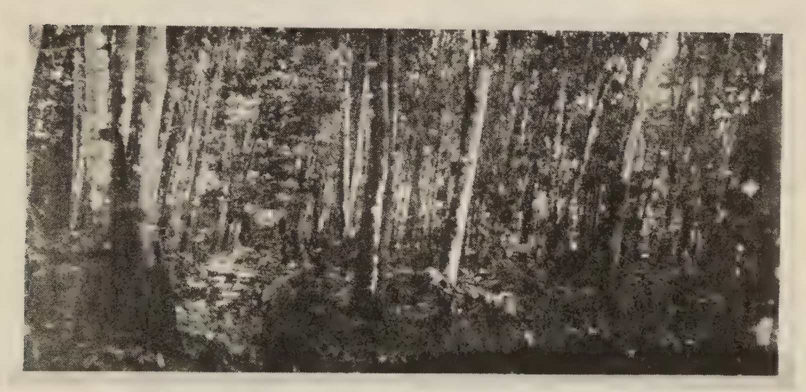
La tsé-tsé limite l'extension de l'élevage vers le Sud. Cependant, elle devient rare au-dessus de 1 000 m. d'altitude. Les montagnes du Cameroun ont permis le succès d'une entreprise française d'élevage, la plus considérable de notre Afrique noire. La *Compagnie Pastorale* a obtenu de très vastes concessions de pâturage sur les massifs qui dominent le pays Bamiléké et le séparent du mandat britannique. Après beaucoup de tâtonnements, la race de Montbéliard a été reconnue comme donnant les croisements les plus profitables avec les zébus du Soudan. En octobre 1945, la Société possédait 12 milliers de bovins dans cette région, répartis en groupes de 60 à 100 têtes sous la garde d'un berger Foulbé, parfois Bamiléké, secondé par des aides ; les bêtes sont réunies, le soir, près du campement. Le centre de l'exploitation est aux environs de Dschang, à Djutitsa, vers 1 900 m. d'altitude. Deux spécialistes de bonne mine, l'un Breton de Lannion, l'autre Normand de Pontorson, y résidaient alors. Djutitsa fabrique un excellent beurre et des fromages à la crème, aliments extraordinaires, dans leur savoureuse fraîcheur, sous le ciel des tropiques. La société exporte aussi des bovins sur pied, pour la boucherie européenne, vers les villes du Cameroun, de l'A. É. F., de la Nigeria. Elle produit des porcins de choix, nourris au maïs et au petit-lait. Elle cultive, au fond des vallons humides de la montagne, des légumes variés pour les Blancs de Dschang, station de cure pourvue d'un grand hôtel, de Nkongsamba, de Douala. La Pastorale pourrait encore étendre son activité au-dessus de la limite des cultures indigènes, qui ne dépassent guère 1 800 m. chez les Bamiléké. Elle a un autre centre d'élevage à Ngaoundéré, capitale du Haut-Adamaoua (pl. XI, C).

L'exploitation forestière, à peu près exclusivement européenne, devait être sévèrement entravée par le manque de fret. Les exportations de bois dépassaient 300 000 t. (dont 235 000 d'okoumé) en 1938 ; elles n'atteignaient pas 50 000 (dont 43 000 d'okoumé) en 1944.

Au contraire, les circonstances favorisaient la recherche de l'or et des diamants. La question des transports ne se posait pas pour eux, et ils offraient une excellente matière d'échange contre les importations nécessaires. La production d'or a été d'environ 4 400 kg. en 1944, dont 3 860 pour l'A. É. F. Elle provient, non de mineurs indigènes indépendants, comme dans la région



A. — CAMEROUN. PLANTATION DE QUINQUINA.

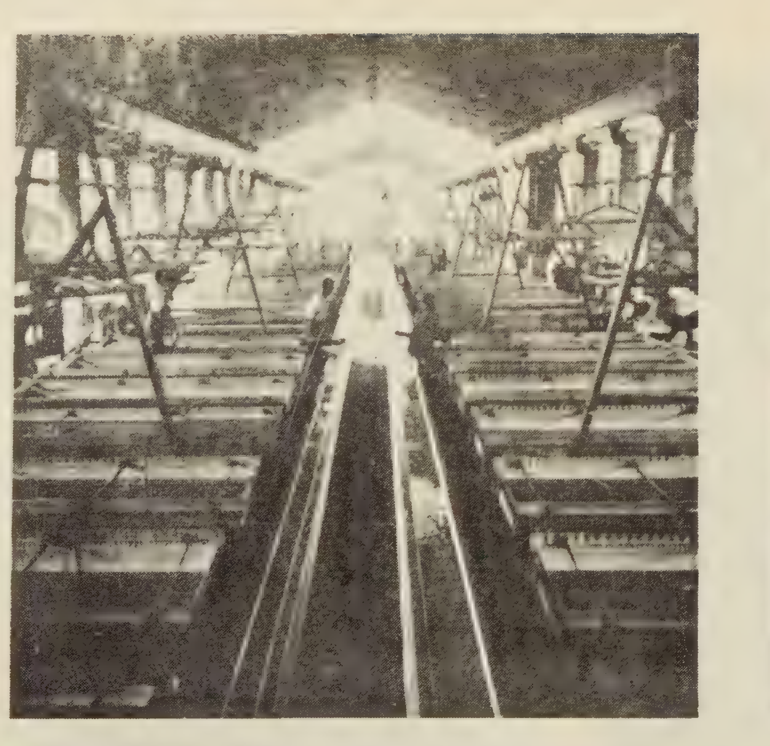


B. — CAMEROUN. PLANTATION DE FUNTUMIA.



C. — CAMEROUN. TROUPEAU DE ZÉBUS DE LA « COMPAGNIE PASTORALE », A NGAOUNDÉRÉ.

Clichés Agence Économique des Colonies.





CAMEROUN. PRÉPARATION DU CAOUTCHOUC SUR LA PLANTATION DE LA SOCIÉTÉ SANAGA, A DIZANGUÉ.

A. — Usinage du latex.

B. — Séchage des feuilles de latex.

Clichés Agence Économique des Colonies.

de Siguiri (A. O. F), mais d'entreprises européennes, la plupart sociétés à responsabilité limitée ou anonymes. Pourtant, elles n'exploitent encore que des gisements alluviaux, le long des cours d'eau issus de massifs granitiques de l'Oubangui-Chari, du Gabon, du Moyen-Congo. L'outillage reste en général rudimentaire : sluice, pelle et brouette. Çà et là pourtant, un caterpillar déblaie les stériles, des procédés ingénieux suppléent les machines absentes. L'or venait, en 1944, à peu près *ex-æquo* avec le coton, en tête des exportations de l'A. É. F. La valeur des diamants extraits, surtout industriels, restait très inférieure à celle de l'or (pour l'A. É. F., en 1944 et en francs, 2 millions de diamants contre 202 millions d'or vendu, sans parler de la contrebande).

Quant aux minerais utiles, ils ne donnent encore lieu qu'à de modestes exportations. Les gisements de cuivre de Mindouli (Moyen-Congo), sur lesquels on fondait de grands espoirs, sont délaissés. En revanche, non loin d'eux, à M'fouati, l'extraction du minerai de plomb est en progrès. Le Cameroun continue à fournir de petites quantités de minerai d'étain, provenant surtout de Banyo, près de la frontière britannique ; il a vu progresser ses exportations de rutile, surtout répandu dans les bassins de la Sanaga et du Nyong.

Les recherches de pétrole sont poursuivies méthodiquement dans les plaines du Gabon, mais, malgré des indices encourageants, n'ont pas encore donné l'assurance d'une exploitation fructueuse.

On a dit et écrit que les mines lanceraient l'A. É. F., comme elles avaient lancé le Congo Belge. Les réussites de quelques chercheurs d'or ont permis d'évoquer la perspective d'un nouveau Rand dans les forêts gabonaises, qui n'avaient connu jusqu'alors que la fièvre de l'okoumé. Dans ce même pays et ailleurs, d'énormes gisements de fer pourraient alimenter, avance-t-on, grâce à l'abondance équatoriale de la houille blanche. une puissante électro-métallurgie.

Sans méconnaître les possibilités qu'ouvriront les ressources du sous-sol, lorsqu'elles seront mieux inventoriées, il importe de ne pas détourner l'attention de problèmes anciens, mais toujours actuels : ceux des transports, de l'agriculture, de la main-d'œuvre.

Pressés par les besoins de la guerre, Cameroun et A. É. F. ont dû développer leurs réseaux de routes. Les meilleures sont les routes établies sur les sols durs de la savane : celle de Yaoundé à Bangui et, de ces deux centres, les routes du Tchad et du Soudan Anglo-Égyptien, qui ont contribué au ravitaillement des troupes alliées combattant en Afrique du Nord. A travers la grande forêt du Sud, les liaisons restent assez précaires, en saison des pluies, de Douala ou de Yaoundé à Brazzaville, par Ebolowa, Oyem et Dolisie ; et aussi entre Brazzaville et Bangui, par la sylve du Moyen-Congo (Ouesso) ; il est encore plus sûr d'emprunter les vieux bateaux à aubes qui, deux fois par mois, atteignent Bangui en huit ou dix jours, renouvelant leur combustible aux dépôts de bois de la rive. L'avion est d'ailleurs couramment utilisé aujourd'hui pour la poste et les déplacements rapides.

Brazzaville, cependant, grandit sur les rives sablonneuses du Congo. Elle prévoit, dans un plan d'urbanisme, la soudure de ses différents quartiers européens : celui du port fluvial et de la gare, celui du Tchad, avec ses bureaux et ses magasins militaires, celui du Gouvernement ; ils se succèdent, chacun sur sa terrasse, séparés par des espaces non bâtis, prolongés encore à chaque extrémité par les deux cités indigènes de Bakongo et de Potopoto. Brazzaville se développe ainsi sur près de 6 km. La croissance de « Léo », dont elle aperçoit de l'autre côté du Pool les blancs édifices et, la nuit, les longs chapelets de lumières, la pique d'émulation. Mais elle ne dénombre encore que 40 000 hab., contre les 100 000 de Léo.

Elle ne pourra rivaliser avec la capitale belge qu'en étendant son rôle économique. Elle paraît bien placée sans doute. Le pays Batéké, dont les croupes lourdes se gonflent à son horizon, n'a que des sols ingrats et mal peuplés. Vers l'amont, le fleuve traverse la masse épaisse d'une forêt souvent marécageuse et malsaine, presque déserte. Mais ce fleuve est le débouché naturel du bassin de l'Oubangui. Brazzaville rêve même d'attirer à elle les produits d'un Tchad rationnellement mis en valeur. Une voie ferrée serait construite de Bongor ou Kéré, sur le Logone, à Bangui : de là, les marchandises descendraient par eau jusqu'à Brazzaville où elles passeraient au chemin de fer, exploité depuis 1937, mais dont le trafic devrait être mieux alimenté pour nourrir en même temps celui de Pointe-Noire.

Pointe-Noire, dont la première pierre a été posée en juillet 1934 par le Gouverneur Antonetti, est un très beau port, presque achevé aujourd'hui, tandis que Loango, longtemps point de départ des caravanes de porteurs, n'offre plus que de pauvres ruines. La ville a été largement tracée dans les sables et les marais comblés. Les arbres poussent le long de la grande avenue qui conduit à la gare, près du port. Une grue Titan, immergeant les énormes blocs de granite amenés par wagons des carrières du Mayombe, a presque terminé la digue extérieure, qui mesurera près de 2 km., et où vient se briser la grande houle atlantique. Sur elle s'appuie le môle principal, qui doit recevoir les voies ferrées, les magasins déjà en partie construits, l'outillage moderne qui manque encore. Le dragage à la cote — 10 m. du bassin de 115 ha. se poursuit. Le parc à hydrocarbures, avec station de pompage, installé par la *Shell* pour l'Amirauté britannique, doit revenir à l'A. É. F. Le trafic a été de 86 000 t. en 1945.

Le chemin de fer Congo-Océan est déjà utilisé par quelques Européens à destination ou en provenance du Congo Belge ou de l'Angola, qui le préfèrent au Matadi-Léopoldville. Mais la perspective d'attirer des passagers plus nombreux encore ne suffit ni à ses ambitions ni à l'amortissement du coût de la voie ferrée et du port. De là le désir d'aspirer les produits de cet arrière-pays qui s'approfondit jusqu'au Tchad, sur plus de 2 000 km.

Quand fut entreprise et construite la voie ferrée, on comptait sur les mines du Niari comme sur un nouveau Katanga. L'avenir des gisements reconnus le long du rail reste incertain. On envisage surtout maintenant les excédents agricoles de l'Oubangui-Chari et du Tchad. Sans doute, le trafic de ce der-



A. — OUBANGUI-CHARI. PLANTATION DE CAFÉ, PRÈS DE M'BAIKI.



B. — MOYEN-CONGO, FEMMES INDIGÈNES APPORTANT LEUR RÉCOLTE DE NOIX DE PALME A FORT-ROUSSET.

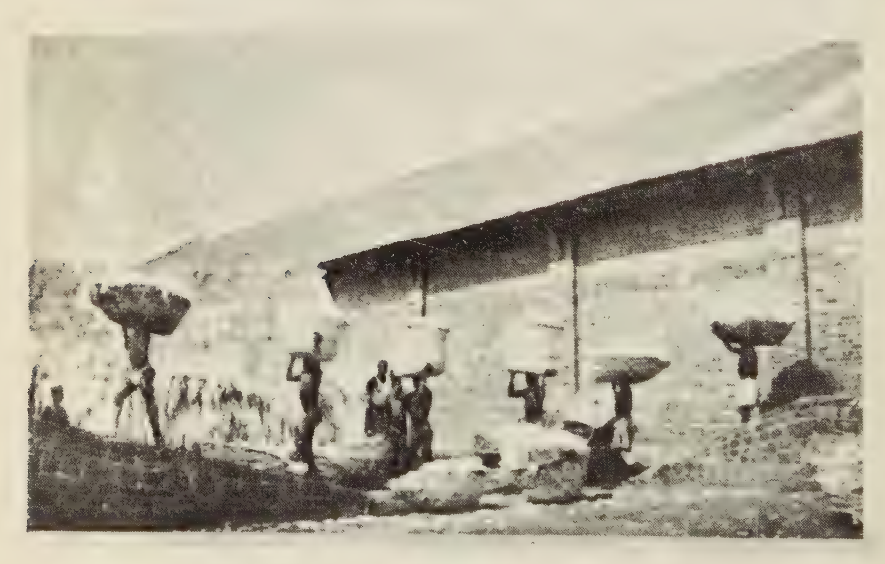
Clichés Agence Économique des Colonies.



A. — MOYEN-CONGO. PORTEURS DE CAOUTCHOUC, A OUESSO.



B. — MOYEN-CONGO. FABRICATION DU CAOUTCHOUC DE RHIZOMES, A BRAZZAVILLE.
Hangar, long de 250 m., où plusieurs centaines de femmes battent les rhizomes.



C. — OUBANGUI-CHARI. USINE TRAITANT LE COTON, A BOZOUM.

nier territoire est-il en partie orienté vers le Soudan égyptien et vers Lagos, par la Bénoué. Mais Garoua, sur ce cours d'eau, n'est accessible que pendant trois mois de l'année au maximum (du 15 juillet au 15 octobre), et la *Niger Company* bénéficie d'un monopole de transport onéreux. De calculs faits par le Service des Ponts et Chaussées de l'A. É. F., il semble résulter que la meilleure voie française, et la moins chère, serait celle qui combinerait la navigation et le chemin de fer du Logone à Pointe-Noire, par Bangui et Brazzaville. Malgré les ruptures de charge dans ces deux ports fluviaux, elle serait préférable à l'itinéraire Logone-Douala, qui exigerait la pose de 1 150 km. de rail du Logone à Yaoundé, terminus actuel (au lieu de 675 km. de Kéré à Bangui), desservirait moins bien l'Oubangui-Chari et aboutirait à un port d'estuaire, moins bon que Pointe-Noire.

On ne peut pas reproduire ici les détails de l'argumentation. Elle est combattue par le Cameroun. Les différentes solutions proposées méritent une discussion attentive, et qui ne soit pas troublée par des rivalités de bureau ou de boutique. L'observateur peut déplorer déjà les anomalies déterminées dans les courants de trafic par le partage conventionnel de l'Afrique tropicale entre les différentes métropoles. Il comprendrait plus difficilement que deux territoires français et limitrophes, même si leur statut politique doit rester différent, ne parviennent pas à régler de façon rationnelle le déblocage des régions tchadiennes.

De bons instruments de transport ne peuvent que favoriser l'essor de l'A. É. F. Mais, quel que soit l'avenir des activités minières et forestières, une économie saine ne se fondera que sur l'agriculture. Celle-ci pose des problèmes plus délicats que les grands travaux publics. Car il s'agit d'amener les indigènes à transformer leur mode de vie par la combinaison de cultures vivrières suffisantes et d'une culture d'exportation payante. Quelle sera cette dernière ? On peut se féliciter de l'accroissement de la production cotonnière au Tchad et dans l'Oubangui-Chari, si l'on n'a que l'appétit des chiffres. Il n'apparaît pas qu'elle marque un véritable progrès technique, ni qu'elle entraîne l'amélioration durable du sort de l'indigène. C'est encore une culture extensive, faite dans le Sud de l'Oubangui-Chari aux dépens de la forêt incendiée, et qui partout reste instable et de faible rendement. Le perfectionnement de l'agriculture et aussi de l'élevage au Tchad est subordonné à l'étude scientifique des sols et à l'utilisation des eaux disponibles : eaux courantes et eaux souterraines.

Dans la zone forestière, c'est l'élœis qui pourrait devenir l'objet d'une culture fructueuse. Il y en a quelques plantations européennes en A. É. F. et surtout au Cameroun, dans la région de Douala et de Kribi, où elles avaient été entreprises par les Allemands avant 1914. Mais l'exploitation du palmier à huile, pour la consommation locale et pour l'exportation, est surtout le fait de l'indigène. A vrai dire, ce n'est pas une culture, mais plutôt, comme il est général en Afrique, une sorte de cueillette, l'arbre poussant sans soins à plus ou moins grande distance des villages. Dans certaines régions, par exemple au Moyen-Congo, des Blancs, souvent portugais, concentrent les

fruits pour l'extraction mécanique de l'huile dans de petits ateliers. A l'exemple du Congo Belge, on envisage l'aménagement des palmeraies indigènes par l'élimination des sujets âgés ou tarés, le nettoyage des autres, l'introduction progressive d'arbres sélectionnés. L'extension et la régénération des palmeraies indigènes pourraient être confiées à des entreprises européennes privées qui créeraient des plantations modèles, à la fois champs de production et d'expérience, et concentreraient en outre les fruits indigènes pour la production de l'huile dans des usines puissantes et perfectionnées comme celles de Malaisie. En A. É. F., la sélection des palmiers et l'éducation des producteurs noirs seraient l'affaire des services agricoles. La station officielle des Grands-Bois, près de Sibiti (à 200 km. environ au Nord-Ouest de Brazzaville), était en plein essor à la fin de 1945 : les jeunes arbres sortis des germoirs poussaient dans les pépinières ; d'autres, plus âgés, couvraient les terrains défrichés où les plantations devaient s'étendre progressivement à 800 ha. Une école d'agriculture groupait une quinzaine de jeunes Noirs, les futurs moniteurs (pl. XII, B).

On verra se heurter encore, demain comme aujourd'hui, les partisans de la grande plantation et ceux de la culture indigène, du « paysan noir ». Les deux systèmes ne semblent pas incompatibles lorsqu'on évoque, d'une part, certaines belles concessions européennes d'hévéa, de caféier, de ramie, du Cameroun occidental, d'autre part les coopératives indigènes du pays Bamiléké. Les unes et les autres sans doute n'échappent pas à la critique. C'est l'administration qui a mis les coopératives au monde et en a maternellement surveillé la croissance ; elle n'a pas réussi cependant à empêcher la concentration progressive des lots dans les caféières d'*Arabica* et la déchéance des petits propriétaires réduits à la condition de salariés vis-à-vis de leurs congénères plus heureux. De toute façon, c'est autant de bras en moins pour les entreprises européennes. Sans doute, le groupement Bamiléké est assez dense pour entretenir une émigration vers le Sud, qui explique, avec les sols volcaniques, l'importance relative des plantations dans le Cameroun occidental. Déjà, cependant, la plantation d'hévéas de Dizangué doit puiser sa main-d'œuvre dans toutes les parties du Cameroun, et jusqu'au Tchad, à plus de 1 000 km.

Les régions littorales de l'A. É. F. n'ont aucun réservoir d'hommes comparable au pays Bamiléké, et le problème du recrutement pour les exploitations européennes y est bien plus difficile encore qu'au Cameroun. Depuis longtemps, les observateurs signalent ce mouvement des populations de l'intérieur vers la zone côtière où, au lieu de s'entasser, elles fondent, sans qu'on ait pu analyser sûrement les causes de cette déplorable régression. Les excès du portage y contribuèrent autrefois. On a gardé le souvenir aussi des convois de Noirs descendus du Nord par le fleuve et sacrifiés à la construction du Pointe-Noire - Brazzaville avant l'organisation rationnelle des chantiers.

Aujourd'hui, sauf quelques centaines d'Oubanguiens travaillant à Pointe-Noire et quelques isolés çà et là, la main-d'œuvre du Gabon et du Moyen-Congo est recrutée sur ces territoires mêmes. Sa distribution dans les entre-

prises européennes est le grand souci de l'administration, gênée, d'autre part, par l'incertitude des recensements et l'abandon des cultures vivrières. Il s'agit moins de fournir des coolies aux plantations, beaucoup plus rares qu'au Cameroun, qu'aux chantiers forestiers et miniers. On souligne avec raison que l'amélioration de l'outillage permettrait aux uns et aux autres la réduction de cette main-d'œuvre. Cela suppose des investissements, donc l'assurance que ceux-ci seront rémunérés par la régularité du rendement et de l'écoulement commercial. On est alors contraint d'envisager l'avènement d'une exploitation forestière conservatrice et, pour les mines d'or, enfin l'attaque des filons.

Malgré les efforts louables de certaines entreprises forestières et minières pour attirer et retenir leurs travailleurs, on garde une impression assez pénible de l'instabilité de la population noire au Gabon et au Moyen-Congo, de la difficulté d'assurer, avec une densité humaine moyenne inférieure à 2 au km², la bonne marche des affaires européennes travaillant pour l'exportation, sans bouleverser la structure traditionnelle des sociétés indigènes.

Les programmes ne manquent pas pour organiser l'avenir. De purs philanthropes, des hygiénistes, des ethnologues envisagent la cessation de toute entreprise à caractère industriel dans les régions très faiblement peuplées : ils confieraient volontiers l'administration de ces territoires — sortes de réserves humaines — à des médecins et à des instructeurs agricoles. Belle tâche ! mais quel budget en assumera les charges, sans compensation ? On envisage aussi l'institution générale de coopératives indigènes, dont le perfectionnement serait la besogne principale de l'administrateur. Certains évoquent alors les kolkhozes soviétiques ; d'autres pensent que des colons blancs compétents et honnêtes pourraient avoir dans le système un beau rôle d'exemple et d'éducation.

Il est encore des coloniaux — et ce mot n'a pas sous ma plume un sens péjoratif — se disant les seuls réalistes, qui réclament à la fois le maintien des entreprises privées et l'appui du gouvernement pour la juste répartition de la main-d'œuvre indispensable. Ils craignent que la liberté du travail ne soit seulement pour le Noir celle de ne rien faire. Il semble bien que, dans tous les cas, rien ne réussira sans quelque contrainte et sans une intervention constante de l'État. Mais celui-ci a le devoir de se renseigner et de mieux renseigner les citoyens sur les authentiques données des problèmes.

Charles Robequain.

NOTES ET COMPTES RENDUS

CRITIQUE ET GÉOLOGIE
D'APRÈS Mr EMM. DE MARGERIE[1]

Il nous paraît décourageant de donner un compte rendu compréhensif d'un ouvrage aussi dense et copieux, qui embrasse l'histoire des sciences de la Terre au cours de ces soixante dernières années, et qui dès maintenant comprend deux gros volumes, paginés, d'une manière continue de l'un à l'autre, XX + 660 p. et XXIII-XL + 661-1 158 p. Il nous a paru plus expédient, pour ne pas trahir les intentions de l'auteur, de lui céder pour une page ou deux la parole, puisque, dans l'*Avant-Propos* de chacun de ces deux volumes, il a pris soin de définir avec précision l'objet de cette publication, et de nous expliquer comment il a trouvé, dans une série de prix scientifiques qui lui sont attribués, les moyens matériels de cette luxueuse édition, qui dépassaient ses possibilités de savant. Il serait difficile de retrancher un mot de ce qui va suivre :

Une longue vie, consacrée tout entière au culte de la science et aux recherches de l'érudition, ne va pas sans traîner à sa suite un amas considérable de papiers : volumes et brochures, comptes rendus d'ouvrages, articles de journaux, discours, rapports divers, lettres reçues et écrites, finissent par s'accumuler dans de telles proportions que le principal intéressé lui-même ne parvient plus à s'y reconnaître et qu'il devient nécessaire de filtrer cette masse de documents afin d'en extraire, une fois pour toutes, ce qui mérite d'être conservé et de se débarrasser du reste.

Parvenu au terme de ma carrière, et désormais dégagé de toute préoccupation officielle, j'ai entrepris, en ce qui me concerne moi-même, ce dépouillement méthodique, souvent fastidieux, mais quelquefois aussi passionnant. J'avoue avoir pris un extrême plaisir à mettre en ordre les dossiers de tant d'enquêtes, aujourd'hui plus ou moins oubliées, et à revivre ainsi les principales étapes d'une activité intellectuelle qui, pendant plus de soixante ans, n'a jamais cessé de se déployer.

Avant d'entrer en matière, il me paraît convenable d'indiquer la méthode que j'ai cru devoir suivre en procédant à cette sorte de liquidation.

Il était impossible d'observer rigoureusement, soit l'ordre chronologique, soit l'ordre des idées. Aussi m'est-il apparu que ce qu'il y avait de plus pratique consistait à réunir autour d'un thème central ou d'une date essentielle l'ensemble des matériaux se rattachant à un même sujet, quitte à anticiper parfois quelque peu sur la succession des événements ou des publications.

J'ai constitué ainsi une suite de 20 chapitres, se groupant logiquement en 4 parties : I, *Études générales* ; II, *Études régionales* (*France*) ; III, *Études régionales* (*Pays étrangers*) ; IV, *Études historiques et biographiques*.

Il va de soi que la présente publication n'étant pas destinée à former un recueil de mes œuvres complètes, je n'ai pu songer à y reprendre les volumes édités à part en librairie et dont la seule étendue excluait, à l'avance, toute idée de reproduction intégrale : il ne pouvait s'agir, en effet, pour ce qui les concernait, que d'en donner des extraits plus ou moins copieux, ou de profiter de la circonstance pour verser à mon actif diverses pièces justificatives, telles que les listes des figures nouvelles introduites dans des ouvrages divers sur ma propre initiative.

Il est une seconde catégorie de documents auxquels j'attache d'autant plus d'importance que, s'ils concernent bien les travaux dont je me suis occupé, ils sont toutefois d'une autre plume que la mienne : je veux parler des comptes rendus qui, dans un grand nombre de revues françaises et étrangères, ont été consacrés à mes principales publications.... J'ai donc reproduit, parfois en les abrégeant, la plupart de ces analyses.

Plusieurs des études rééditées ci-après présentent la particularité d'être illustrées, alors que, sous leur forme originale, elles ne l'étaient pas. Cette amélioration résulte elle-même d'une circonstance spéciale : l'édition française de *La Face de la Terre*, avec les quelque 500 figures nouvelles que j'y avais introduites, mettait à ma disposition, sur les sujets les plus divers, un véritable arsenal de dessins que je n'ai eu garde de dédaigner.

Quant aux portraits, dont plus de 350 ont trouvé place dans les pages suivantes, je me suis proposé, en les multipliant le plus possible, de rendre la physionomie de mes maîtres et de mes amis aussi vivante que les documents placés à ma disposition, et réunis non sans peine, le permettaient.

Il me reste à dire quelques mots du deuxième volume, celui qui paraît aujourd'hui, et dont ces lignes constituent la préface. Comme il arrive souvent en pareille occurence, la matière a quelque peu foisonné en cours de route, et les dimensions du texte ont fini par dépasser nettement mes pré-

1. Emm. DE MARGERIE, *Critique et Géologie, Contribution à l'étude des Sciences de la Terre* (*1882-1942*), Paris, Librairie Armand Colin, tome I, 1943 ; tome II, 1946 (in-4°, 22 × 28 cm.).

visions. Ce tome II ne comprend, en effet que deux chapitres qui complètent la première partie, dite *Partie Générale*, de l'ouvrage, savoir : V, *Océans et Terres Océaniques ; La Carte bathymétrique des Océans, Régions Polaires* ; VI, *Géodésie, Topographie et Cartographie, La Carte internationale du Monde au Millionième*.

Deux autres volumes, amorçant la deuxième partie — régionale ou descriptive —, sont d'ores et déjà en pages, et n'attendent que le retour du papier pour voir le jour. Mais cette fois, plus encore que pour le tome II, la matière s'est beaucoup accrue, et ils ne comporteront chacun qu'un seul chapitre : VII, *Études pyrénéennes*, et VIII, *Le Jura*, ce qui laisse prévoir, si la publication peut être poursuivie dans le même esprit, que l'ensemble de l'ouvrage débordera très sensiblement le cadre prévu, à l'origine, de 4 tomes, car le nombre total des chapitres annoncés est de 20, et, comme on le voit, le quatrième volume n'arrive même pas à couvrir la première moitié de cette somme.

Dans son *Introduction*, Mr Emm. DE MARGERIE nous fait de précieuses confidences personnelles sur sa famille, son éducation, sa formation intellectuelle et professionnelle, ses voyages, ses débuts dans la collaboration scientifique. Dès sa jeunesse, parmi les noms qui reviennent le plus souvent autour de lui, nous remarquons, outre ceux qui vont suivre, ceux de parents ou d'amis arrivés à la grande notoriété, comme Chevreul, Léon Gauthier, François Lenormant et bien d'autres, dont les portraits nous rappellent les traits, dont les pages manuscrites nous remémorent des écritures dont quelques-unes nous furent familières. Qu'on ajoute à ces noms, qui ont été ceux des parents et des amis de la jeunesse, ceux des grands amis et des collaborateurs de l'âge mûr (ils ne figurent pas tous ici, l'auteur nous en citera d'autres encore), le général BERTHAUT, le colonel PRUDENT, Émile HAUG, Louis RAVENEAU, Paul VIDAL DE LA BLACHE, Jean BRUNHES, le prince Roland BONAPARTE, Henri VALLOT, Paul HELBRONNER, et l'on aura, avec ceux qui vont suivre, et qui n'ont pas échappé à la piété de l'auteur, les noms d'une élite scientifique constituant un peu cette « Cité de Dieu » que certains sages ont rêvé d'instaurer dès ici-bas.

Si Emm. de Margerie n'appartint pas, durant de longues années, à l'enseignement officiel, malgré son sens de la pédagogie, ses tendances didactiques, sa connaissance des langues, ses innombrables relations, il participa du moins dans une large mesure à la vie publique de son pays : élu membre de l'Institut de France après en avoir été membre correspondant, directeur du Service Géologique d'Alsace-Lorraine à Strasbourg entre les deux guerres, professeur d'échange en Amérique, tout cela forme un *cursus honorum* glorieux, et les étapes d'une carrière qui ne se limita pas à la science pure, mais qui ambitionna de « servir » là où elle pouvait aider le pays. Dans ces fonctions diverses, Emm. de Margerie avait à son actif des adjuvants puissants : des moyens matériels qui lui permettaient l'indépendance, le don des langues étrangères, qui lui fut si précieux, des relations internationales et des parentés qui agrandissaient à l'étranger le cercle de son action. Joignons à ces fonctions officielles le rappel de quelques milieux scientifiques qui l'avaient adopté, le Service Géographique de l'Armée, le Club Alpin Français, le Comité des Travaux Historiques, la Société Géologique de France, le Comité de rédaction des *Annales de Géographie*, les grandes entreprises d'édition telles que les maisons Armand Colin et Hachette, une foule de sociétés scientifiques, en France et à l'étranger, dont il était l'associé et dont il fréquentait assidûment les congrès et les réunions périodiques — nous en passons — et l'on aura une faible idée de cette activité à laquelle bien peu d'objets de nature scientifique sont restés étrangers.

Nous devons donner un rapide aperçu du contenu de ces deux volumes, intitulés : Première Partie, *Études Générales*, et ne contenant que des morceaux de choix. Le premier s'ouvre par la liste chronologique des publications de l'auteur (p. 1-46), une liste des comptes rendus bibliographiques sortis de sa plume, classés par recueils (p. 47-95), une Introduction à laquelle nous avons fait allusion, et qui constitue le cœur du volume (p. 97-136). N'oublions pas que l'auteur lui-même a tenu à dédier ces

deux volumes « à la mémoire des maîtres que ses parents lui ont donnés », et qui sont, outre ceux que nous avons cités : Albert Dupaigne, Albert Gaudry, Albert de Lapparent, ou de ceux qu'il s'est choisis lui-même, Élisée Reclus, A. C. Ramsay, James D. Dana, Archibald Geikie, Franz Schrader, G. de La Noë, Albert Heim, Marcel Bertrand, F. von Richthofen, Édouard Suess, J. P. Lesley, G. K. Gilbert, W. M. Davis. Ce panthéon international de géologues et de géographes fait honneur autant au discernement du savant qui les a élus pour guides qu'à son impartialité.

Ce sont *Les dislocations de l'écorce terrestre* (1888), rédigées en collaboration avec Albert Heim, qui, après cette *Introduction* qui nous est si précieuse, ouvrent le volume de documents. Elles donnent la terminologie géologique en trois langues — français, allemand, anglais —, et une figure due à Maurice Lugeon indique la nomenclature des nappes de recouvrement en 1903. Ce volume venait comme une suite à l'ouvrage capital de Heim, qui avait été pour Emm. de Margerie comme une illumination lui révélant la tectonique en montagne : *Untersuchungen ueber den Mechanismus der Gebirgsbildung* (1878), écrit en réaction contre les idées qui avaient encore cours, au moins partiellement, à cette époque. L'auteur adopte le plan d'exécution qu'il suivra dans la suite : les échanges de lettres auxquels donne lieu la publication, les jugements portés et les principaux comptes rendus, des photographies et des reproductions de l'écriture des intéressés, enfin des annexes, ici : *De quelques Dictionnaires de Géologie*, *Comptes Rendus de quelques Ouvrages généraux relatifs aux dislocations.*

Puis vient un ouvrage capital, *Les Formes du Terrain* (1888), écrit en collaboration avec le général de La Noë, directeur du Service Géographique (p. 194-347), et largement illustré des figures d'un volume devenu introuvable. On connaît la thèse des auteurs, qui a passé dans les faits, mais qui renouvelait alors la géographie physique, attribuer à l'action des eaux courantes un rôle essentiel dans la sculpture des vallées, des montagnes et des plateaux, étendre à la totalité des traits du relief les lois que l'étude des torrents des Alpes avait permis à nos ingénieurs, tel Alexandre Surell, de formuler vers le milieu du XIXe siècle. Les précurseurs se nommaient Dausse, Cunit, Rütimeyer, A. Heim ; les opposants, car il y en avait, fidèles à la *Spaltentheorie*, Belgrand et Daubrée. On comprend le poids qu'apportait aux théories nouvelles l'adhésion de savants tels que Charles de La Vallée Poussin et Van den Broeck, et il ne sera pas défendu à quelqu'un qui enseigne la morphologie d'affirmer que nous vivons encore sur ce capital d'idées.

C'est autour de cet ouvrage que gravitent les comptes rendus majeurs consacrés à des ouvrages d'intérêt similaire de F. von Richthofen, W. M. Davis, Albert Penck, A. de Lapparent, Alexandre Supan, R. S. Tarr, le général Berthaut, etc. Ici trouvent place les *Matériaux d'études topologiques du Service Géographique de l'Armée pour l'Algérie et la Tunisie*, avec de merveilleux échantillons reproduits, enfin la *Topologie* du général Berthaut, que double la *Connaissance du Terrain et Lecture des Cartes*, le général étant alors directeur du Service.

Suit le *Catalogue des Bibliographies géologiques* (p. 348-373), avec l'historique de l'ouvrage, avec aussi les comptes rendus justificatifs.

Enfin, un autre ouvrage capital, celui qui a illustré dans les deux mondes le nom d'Emm. de Margerie, l'édition française de *La Face de la Terre*, d'Édouard Suess (p. 374-659), dont voici les principales dates de publication : tome I, 1897 ; tome II, 1900 ; tome III, 1re partie, 1902 ; 2e partie, 1911, 3e partie, 1913 ; 4e partie, 1918. L'édition française passe pour constituer un instrument de travail plus complet que l'original, parce que bourrée, « truffée » de cartes et de figures nouvelles, et d'une bibliographie géologique en annotation infrapaginale que seul un savant universel

comme Emm. de Margerie était à même de posséder. L'auteur nous donne l'historique de l'ouvrage, la liste des savants qui ont collaboré à une traduction que l'auteur a dû reprendre et remettre bien des fois sur le métier, la longue liste des figures exécutées spécialement pour l'édition française, les principaux comptes rendus auxquels elle a donné lieu, enfin la reproduction, au moins par extraits, des lettres adressées à l'auteur, tout cela constituant de précieux documents pour les graphologues et psychologues de l'avenir, qui traiteront de l'histoire des sciences (p. 557-659). On ne sait ce dont il faut le plus féliciter Emm. de Margerie, d'avoir eu l'idée d'entreprendre un pareil ouvrage, ou d'avoir eu la persévérance de le mener à bonne fin.

Arrivés au seuil du tome II[1], dont la table des figures, commençant avec le n° 251, se termine avec le n° 385, nous devons reconnaître notre impuissance à donner une analyse aussi complète que pour le tome I, tant il est, lui aussi, riche de matière. Il reste fidèle à la méthode inaugurée par l'auteur. Disons seulement qu'il s'ouvre par le portrait du prince Albert de Monaco, et qu'il se ferme par la *Triangulation* de Paul Helbronner, d'après le schéma donné dans sa *Description Géométrique détaillée des Alpes Françaises* (tome XII, un vol. in-4°, Paris, 1939, p. 1078).

La liste des portraits contenus dans le chapitre VI, *Géodésie, Topographie et Cartographie*, nous servira à circonscrire la matière traitée : général G. H. Dufour, Louis Raveneau, Albert Penck, général R. Bourgeois, général Fr. Perrier, général L. Bellot, Henri Vallot, Charles Jacot-Guillarmod. Elle se termine par les portraits du colonel Laussedat, de Paul Corbin, de Paul Helbronner.

En nous remémorant les années heureuses qu'illustrent ces grands noms, lesquels personnifient un état de la science d'inspiration à la fois nationale et internationale que nous ne reverrons pas de longtemps, — si on le revoit jamais, — nous demanderons à l'auteur la permission de reproduire une phrase d'une récente lettre, qui nous paraît illustrer à la fois son état d'esprit et son « propos » en publiant cette série d'ouvrages :

> Trop souvent les travailleurs de l'esprit oublient qu'ils sont de simples maillons dans une chaîne. C'est cette continuité, rappelant la belle idée chrétienne de la communion des Saints, qui a été la grande inspiratrice de mon geste, simple acte de reconnaissance, au fond, vis-à-vis de tous ceux qui, au cours de ma longue existence, m'ont aidé et encouragé (13 avril 1946).

Ce testament scientifique, ainsi que l'auteur de ces deux copieux volumes se plaît à qualifier lui-même son initiative, témoigne que le savant illustre, qui a su condenser en quelques centaines de pages, avec preuves à l'appui, l'historique des sciences de la Terre en ces soixante dernières années, est digne de figurer lui-même dans cette Cité de Dieu que nous évoquions par réaction avec les spectacles d'aujourd'hui, que constituent entre eux, en s'appelant par cooptation, les grands esprits.

Paul Girardin.

1. Le tome I est dédié àl a mémoire des maîtres que nous avons cités plus haut, le tome II à la mémoire du Prince Albert de Monaco (1848-1922) et d'Albrecht Penck (1858-1945).

PÊCHES ET PÊCHEURS DE LA BRETAGNE ATLANTIQUE[1]

Rédigé et mis au point au terme de longues années de recherches et de réflexions, le livre de Ch. ROBERT-MULLER, auquel Mr M. LE LANNOU a mis la dernière main, dépasse singulièrement les cadres d'une monographie régionale. C'est en réalité une œuvre magistrale de géographie humaine, dont la méthode doit inspirer toute étude similaire : Ch. Robert-Muller ne se borne pas à étudier la pêche, son évolution, son outillage, ses méthodes et ses débouchés : il s'attache aussi à connaître les modes de vie infiniment divers et complexes des populations côtières de la Bretagne atlantique, habiles à associer l'exploitation simultanée des multiples ressources de la mer et de celles qu'offrent les champs, l'usine ou l'atelier familial : plusieurs chapitres sont consacrés à l'étude du milieu social, des organisations syndicales et des législations qui protègent plus ou moins efficacement les gens de mer contre les calamités naturelles et économiques.

L'ouvrage est divisé en quatre livres dont l'étendue reflète l'ampleur des sujets traités.

Le premier livre, qui traite de l'exploitation de la mer, de la pêche des poissons et des crustacés, comme de la récolte des coquillages et des goémons, est naturellement le plus copieux. Ch. Robert-Muller insiste tout d'abord sur l'importance que revêt la pêche des poissons saisonniers dans l'économie des populations riveraines de l'Océan. Ce sont les aléas de cette pêche, liée plus que toute autre aux caprices climatiques de l'Atlantique, qui justifient, dans une très large mesure, le recours aux autres genres de pêche, ou à des activités annexes, dont l'exercice rythme la vie du marin.

De toutes les pêches saisonnières, celle de la sardine est à la fois la plus ancienne, la plus répandue et encore la plus active. Au XIVe siècle, elle avait déjà pris assez d'importance pour bénéficier, de la part des ducs de Bretagne, de privilèges spéciaux. Au cours de cette longue carrière, la forme des engins et la technique de la pêche ne se sont guère modifiées. A la lourde chaloupe à deux mâts, utilisée encore au XVIIIe siècle, on a substitué la pinasse à faible tirant d'eau, capable d'atteindre les bancs de sardines sur les hauts-fonds. Munie aujourd'hui d'un petit moteur de 20 à 25 chevaux, la pinasse peut poursuivre la pêche jusqu'à l'intérieur du bassin d'Arcachon. Les filets sont restés les mêmes que ceux dont les ordonnances du XVIIe siècle fixaient le maillage ; sans doute le fil de coton dont ils sont faits est-il plus fin et plus robuste que jadis ; sans doute aussi leur teinte bleutée les rend-elle moins visibles sous l'eau que l'enduit brun dont on tannait autrefois la fibre ; pour appâter, la farine d'arachide est aujourd'hui très largement associée à la rogue de morue ; mais ce sont là des perfectionnements de détail : les pêcheurs bretons ont conservé leur vieille technique de pêche, qui consiste à attirer le poisson autour du piège flottant ; ils n'ont que défiance et mépris pour la senne tournante qu'utilisent leurs rivaux portugais. C'est qu'en Bretagne les possibilités d'écoulement déterminent l'importance des prises et, par suite, limitent le rendement des engins. A quoi servirait de ramener à terre d'énormes cargaisons de sardines fraîches, tant que les usiniers n'auront pas modernisé leur matériel ni accru la capacité d'absorption de leurs fabriques, qu'une pêche trop fructueuse suffit encore à embouteiller ?

La flottille des pêcheurs sardiniers se dissémine, entre Brest et Saint-Nazaire, tout le long de la côte, au large de laquelle les bancs de sardines apparaissent chaque

1. Charles ROBERT-MULLER, *Pêches et pêcheurs de la Bretagne atlantique*, ouvrage terminé et mis au point par M. LE LANNOU, chargé de cours à la Faculté des Lettres de Rennes, Paris, Librairie Armand Colin, 1944, un vol. in-8°, VI-616 pages, 13 cartes ou fig. dans le texte, 22 planches phot. hors texte. — Prix : 300 fr.

année plus ou moins fidèlement de mai à novembre. Une trentaine de ports assurent l'armement sardinier : Douarnenez arme 200 bateaux, Saint-Guénolé 120, Audierne 95 Guilvinec et Quiberon 70.

Après la sardine, le thon germon est le poisson saisonnier dont la pêche a fait naître un genre de vie également original. Il n'a pas les mêmes titres d'ancienneté que la sardine : néanmoins, les récits de Duhamel du Monceau montrent qu'en 1769 on pêchait le thon comme aujourd'hui, c'est-à-dire au moyen de lignes pendues à deux tangons et dont les hameçons arrivaient au niveau de l'eau. Nul besoin d'appâts comestibles : un simple leurre brillant suffit à exciter la voracité du poisson ; le thon ferré est hissé à bord et assommé sur le pont.

La pêche au thon est plus sportive et plus animée que la pêche à la sardine ; elle est aussi moins casanière. Le thon entraîne parfois le pêcheur fort loin au large, au cours de la saison de pêche. Celle-ci débute vers la mi-juin au large du cap Finisterre ; en juillet, les thoniers sont en face de l'Iroise ; en septembre, ils achèvent la campagne sur la Grande Sole et les bancs de la mer Celtique : en dix-huit semaines, le thonier ne rentre au port que six ou sept fois. L'armement thonier, qui s'apparente déjà à l'armement hauturier, est plus concentré que celui des sardiniers : les cinq ports de Concarneau, Groix, Douarnenez, Port-Louis et Étel se partagent la flottille et monopolisent 95 p. 100 des prises.

La campagne thonière dure trois mois de moins que la campagne sardinière : si elle éloigne complètement le marin du port pendant trois mois d'été, le désarmement en fin de campagne l'y laisse oisif pendant près de neuf mois. Le pêcheur thonier est, de ce fait, entraîné à rechercher des occupations annexes : tandis que le sardinier, qui rentre chaque jour au port, peut combiner les occupations de la pêche avec le travail d'un jardin, le thonier se transforme plus volontiers en chauffeur de camion ou en ouvrier soudeur au service d'une usine de conserves. Dans ces métiers sédentaires, il perd souvent le goût de la vie rude du marin : aussi remarque-t-on que les équipages thoniers se recrutent de moins en moins dans les ports industrialisés de la côte, mais dans la campagne voisine, où le pêcheur peut posséder une petite ferme, d'où la famille tire les pommes de terre, les légumes et le lard : ces pêcheurs-paysans constituent aujourd'hui l'élite des équipages thoniers.

La pêche du thon ne connaît point les crises de surproduction qui font le désespoir des sardiniers ; par là s'explique son développement : de 1921 à 1935, l'effectif des armements a doublé. Depuis 1932, on a vu se substituer aux dundees porteurs de lignes des thoniers à moteurs et même des chalutiers-thoniers, qui, en fin de campagne, sont utilisés au chalutage du poisson de marée : ils permettent ainsi de compléter la campagne d'été par une campagne d'hiver et de supprimer en partie la période de chômage qui pèse sur les pêcheurs thoniers. Ainsi voit-on les bateaux thoniers pêcher de février à juin le gros maquereau de dérive à l'entrée de la Manche, ou encore les grosses sardines à saler sur les côtes marocaines (Safi).

Il est rare que les produits des pêches saisonnières soient consommés frais : la capture du poisson s'échelonne sur une période trop courte, au cours de laquelle les tonnages débarqués excèdent les possibilités de la consommation et de l'écoulement. Le transport par avion des sardines dans les grands centres appartient au domaine de la réclame et non à celui des réalisations commerciales saines. En fait, sardines et thons sont vendus aux usines de conserves. Celles-ci, au nombre de 130, se répartissent entre Camaret et Le Croisic : 62 p. 100 sont dans le Finistère, 30 p. 100 dans le Morbihan, 8 p. 100 en Loire-Inférieure. Les banques locales ont investi d'énormes capitaux dans ces entreprises, à qui elles consentent des découverts six fois plus forts

qu'aux autres industries. Les conserveries ont en effet besoin de larges crédits : obligées d'acheter dans un délai très court de grandes quantités de poisson, de fabriquer les conserves beaucoup plus vite qu'elles ne les écoulent, elles immobilisent nécessairement au cours de chaque saison de gros capitaux sous forme de stocks de conserves en boîtes. Laissons au lecteur le plaisir de s'initier, sous la direction de Ch. Robert-Muller, aux secrets de la cuisine délicate qui préside à la préparation des sardines et du thon à l'huile....

De ces usines, les unes, comme celles de Concarneau, Groix et Étel, fabriquent des conserves de thon ; les autres mettent les sardines en boîtes. Mais, sous la pression des circonstances économiques, bon nombre d'usines des centres sardiniers de Douarnenez et de Guilvinec se sont transformées en usines thonières. Sur cette industrie délicate repose l'aisance des populations côtières ; elle valorise la pêche des hommes et offre aux femmes de bons salaires, qui sont des suppléments de ressources précieux pour le budget du foyer ; elle a connu une période brillante à laquelle ont fait suite, jusqu'en 1939, des années difficiles. Depuis 1886 s'est développée au Portugal une industrie des conserves de sardines dans des conditions de production plus avantageuses qu'en Bretagne, du fait de l'étalement de la saison de pêche sur toute l'année et d'un meilleur outillage des usines ; en outre, la disparition des bancs de sardines au large des côtes françaises pendant sept années consécutives (1902-1909) entraîna la fermeture des usines françaises et permit aux Portugais d'accaparer le marché, situation qui rendit particulièrement pénible la reprise de nos industries. De même, depuis 1931, les Espagnols ont installé des usines de conserves de thon qui travaillent à meilleur compte que les usines bretonnes : malgré le relèvement des droits de douane, toutes ces conserves ibériques s'introduisent sur le marché français.

Pourvoyeuses d'industries délicates, les pêches saisonnières maintiennent donc sur les côtes armoricaines une vie maritime aux aspects divers, où les occupations annexes varient suivant les lieux, le pêcheur utilisant les loisirs qui suivent la campagne, tantôt à d'autres pêches, tantôt à l'agriculture, tantôt aux multiples métiers que suppose l'existence d'une industrie locale active.

Mais les pêches saisonnières ne sont pas les seules auxquelles se livrent les pêcheurs bretons : de tout temps, ils ont recherché les poissons de fond, ceux qui se consomment communément dans les villes sous le nom de marée fraîche. Cette pêche revêt aujourd'hui deux aspects sur les côtes bretonnes : la pêche palangrière et la pêche au chalut.

La pêche palangrière utilise comme engin une corde, la *palangre*, portant une vingtaine de lignes appâtées. Les palangriers se rendent le plus souvent à 60 milles de la côte, sur les bancs de la mer Celtique, entre la chaussée de Sein et le banc de La Chapelle : chaque sortie dure de trois à cinq jours seulement et les bateaux rentrent avec des raies, des turbots, des congres et autres poissons appréciés sur le marché. Métier dur pour un maigre profit, l'écoulement ne pouvant guère se faire que par l'intermédiaire du mareyeur. Aussi a-t-on assisté, depuis 1914, à une diminution régulière des palangriers : en quinze ans, la flotte de Guilvinec est tombée de cinquante à douze bateaux. Douarnenez arme surtout en hiver, pendant la morte-saison de la sardine (70 bateaux environ).

La pêche chalutière, au contraire, est en plein essor. Elle a fait naître le port de pêche industrielle de Lorient-Kéroman. C'est à l'école de Boulogne que les Bretons ont remplacé successivement le chalut-bœuf, traîné par deux bateaux, par l'*ottertrawl* à panneaux, puis par le chalut *Vigneron-Dalh*.

Le chalutage à l'aide de cet engin perfectionné a transformé la pêche de fond : il a amené, de 1928 à 1938, la création à Kéroman d'une puissante flottille de 182 chalu-

tiers motorisés, bateaux longs de 40 m., mus par des moteurs de 500 CV. Ces chalutiers fréquentent, comme les palangriers, les bords du plateau continental européen : ils opèrent par les fonds de 150 m. à 300 m., il s'agit là d'une pêche savante où l'immersion du chalut est précédée d'une série de sondages thermométriques.

Kéroman est le port d'attache de cette flotte moderne : il l'approvisionne en charbon (75 000 t. par an), en essence (250 000 l.), en gas-oil (12 000 000 l.) et en glace (48 000 t.). L'armement est d'ailleurs peu concentré : une seule entreprise possède plus de 20 chalutiers ; mais on compte une quarantaine d'armateurs possédant seulement deux ou trois chalutiers.

L'écoulement de la marée est assuré par des ventes à la criée effectuées sous le contrôle de la Société du Port de Pêche et par des expéditions par trains rapides vers la Normandie, le Centre et le Sud-Ouest. Kéroman n'avait pas, en 1938, le rayonnement de Boulogne, sa marée atteignait dans de bonnes conditions Bordeaux, Limoges. Poitiers et Tours, mais son meilleur client était l'arrière-pays breton lui-même : Brest mangeait le poisson de Kéroman.

En dehors de Kéroman, il existe de petits chalutiers en bois dans plusieurs ports de la côte : ils permettent des sorties de deux ou trois jours par semaine; entre les sorties, les équipages doivent chercher des occupations secondaires à terre, notamment dans les usines. Ce petit chalutage ne rappelle en rien la pêche industrielle de Kéroman : il conserve un caractère artisanal, et rien n'est plus savoureux que le portrait brossé par Ch. Robert-Muller de ces jeunes armateurs qui fêtent au restaurant, avec tout leur équipage, le succès d'une campagne heureuse.

Après les poissons viennent les crustacés. Du Conquet jusqu'à Quiberon, on pêche le homard et la langouste : ce sont là deux genres de pêche bien différents. Les homardiers ont à peine droit au titre de marins. Les uns s'installent sur un îlot, soit dans les Glénans, soit à l'extrême pointe de Trévignon. Ils passent une saison à poser et à lever leurs casiers pour le compte des mareyeurs ou des propriétaires des viviers. Les autres sont des pêcheurs-paysans : ceux-là ne quittent pas la côte ; ils ont le plus souvent un petit vivier dont les produits ne suffiraient pas à les faire vivre ; aussi combinent-ils la pêche au casier avec l'exploitation d'un petit domaine, autre exemple d'association d'une occupation essentiellement terrienne et d'une activité maritime n'exigeant pas de longues absences.

Les langoustiers, au contraire, sont de véritables marins à qui leur métier ne permet pas d'autres occupations. La langouste en effet se pêche au large, principalement dans l'Ouest de la Bretagne, dans les parages des îles Scilly, sur les fonds rocheux du Portugal et de la Mauritanie. Les armements langoustiers partent presque uniquement de l'île de Sein, de Camaret, d'Audierne et de Guilvinec. La pêche langoustière, qui se fait surtout au casier, mais parfois au filet, s'échelonne sur huit mois de l'année : pendant que l'homme est en mer, c'est à la femme que revient le soin de travailler à l'usine de conserves ou de cultiver un lopin de terre exigu.

Homards et langoustes sont entreposés dans des viviers, soit à Camaret, soit à Guilvinec, exception faite pour les langoustes de Mauritanie, qui, incapables de s'acclimater en Bretagne, doivent être livrées à la consommation dans les moindres délais. La plupart des grands viviers appartiennent à des maisons de vente de Paris, qui délèguent sur place des acheteurs chargés de « s'abonner » à un pêcheur. Les viviers sont des organes de sélection, permettant de constituer des lots homogènes de crustacés de même taille, que réclament les grands restaurants. Ils fournissaient à leur clientèle plus de 1 300 t. de crustacés par an.

L'ostréiculture et le commerce des coquillages font l'objet de deux chapitres

copieux et documentés qui constituent, pris séparément, une véritable monographie, où l'on trouve décrites les différentes techniques d'élevage et d'affinage des huîtres. C'est entre Loire et Vilaine, le long d'un secteur de côte en retrait de la mer et mal pourvu, de ce fait, en ports de pêche, que se sont installés les principaux parcs à huîtres de la Bretagne : ils se groupent à l'estuaire des rivières aux eaux saumâtres, qui débouchent dans la mer sur de faibles fonds (Belon). Ils couvrent près de 1 200 ha. et occupent une main-d'œuvre de 2 000 travailleurs, attachés au rivage par les mêmes liens qui relient le paysan au champ qu'il cultive.

L'enquête de Ch. Robert-Muller s'étend jusqu'à l'exploitation du goémon sous son triple aspect : goémon d'épave, goémon de rive et goémon de fond. Il ne s'agit là que d'une activité secondaire, mais elle suffit à fausser la valeur naturelle des éléments du terroir, car, dans les pays goémoniers, les landes incultes et incultivables qui bordent la mer se vendent et se louent bien plus cher que les bonnes terres cultivées de l'intérieur : elles servent en effet à épandre le goémon pour le séchage. Pour les Bigoudens, pêcheurs avant tout, la récolte du goémon occupe les loisirs des périodes creuses de la pêche. Pour les Léonards voisins de la côte, cette récolte s'insère dans le cycle des travaux agricoles des terriens. La récolte du goémon avait soutenu jusqu'en 1930 l'activité de sept usines d'iode, mais celles-ci ont périclité devant la concurrence des iodes russes et javanais extraits en grand des eaux pétrolières.

Après avoir consacré plusieurs chapitres à des monographies de ports de pêche, Ch. Robert-Muller réserve la fin de son ouvrage à l'étude des populations elles-mêmes. De tout temps, elles ont mené une vie rude ; de tout temps, elles ont eu tendance à quitter la côte pour l'intérieur ; mais de tout temps aussi des mesures législatives sont intervenues pour lutter contre cet exode et conserver une pépinière d'équipages pour la marine française : une des premières en date fut l'Inscription maritime, toujours en vigueur depuis Colbert. Plus récemment, se sont ajoutées des fondations dont les avantages sont réservés aux populations maritimes : Crédit maritime, Société d'assurances maritimes mutuelles, Syndicats maritimes, Œuvres de la mer.

La présence de ces populations denses et besogneuses explique le développement sur toute la côte de petites industries, qui s'ajoutent à celles des conserves. Les unes sont destinées à fournir au pêcheur des bateaux et des engins ; les autres, à donner du travail aux siens quand il est en mer ou en chômage. Au premier type appartiennent les petits chantiers de construction de voiliers et de pinasses, dont les plus actifs sont ceux de Guilvinec ; les ateliers de montage de moteurs, qui reçoivent leurs pièces détachées de Marseille, du Nord ou de Paris (Douarnenez, Audierne, Guilvinec, Lesconil, Concarneau) ; les manufactures de filets, qui reçoivent leurs fils d'Armentières, de Roubaix, de Lille ou de Manchester. Au second type se rattachent les industries artisanales, exercées le plus souvent au foyer : broderies de Pont-l'Abbé, de Concarneau et d'Audierne, tapisserie au petit point de Ploermel et Hennebont, tapisserie de basse-lice de Pont-Croix. La broderie a connu son apogée lors de la crise sardinière de 1902 à 1909 : c'est elle qui a sauvé la Bretagne de la misère et de la ruine. Depuis, broderie et tapisserie sont restées des occupations d'hiver, car, l'été, il n'y a pas trop de main-d'œuvre pour les usines de conserves ou pour le ravaudage des filets. Elles sont d'ailleurs moins lucratives que jadis, ce qui explique en partie leur décadence.

Au total, le livre de Ch. Robert-Muller est, en même temps qu'une étude patiente et nuancée de géographie humaine, une véritable encyclopédie de la vie maritime, où l'on trouve mille monographies précieuses, traitées avec sobriété et minutie, mais dont les conclusions débordent toujours les horizons qui les ont inspirées.

Aimé Perpillou.

L'ÉLEVAGE DANS LE BAZOIS

Le Bazois est la branche occidentale de cet hémicycle de basses terres entourant le dernier bastion du Massif Central auquel on a donné le nom de « plaines prémorvandelles[1] ». Encadré entre le Morvan à l'E et les collines du Nivernais à l'O, c'est cependant moins un fossé tectonique qu'une plaine d'érosion nivelant un réseau de failles méridiennes qui n'ont repris quelque influence sur le relief que par le jeu de l'érosion différentielle, soit à l'E, comme à Lormes où le Morvan commande de plus de 100 m., ou à l'O au bord du pâle massif de Saint-Saulge, faible réplique du horst morvandiau. Au Nord de ce dernier massif, c'est un dédale de petits reliefs monoclinaux, dont le morcellement est dû au recul inégal des fronts de côte formés par les calcaires bajociens dans des compartiments basculés. Sur ces sols plus secs s'arrête le paysage verdoyant de la plaine liasique.

Le Bazois est essentiellement le pays des herbages et de l'élevage organisé comme une industrie. Les terres qui y sont consacrées (fig. 1) occupent jusqu'à 90 p. 100 des espaces cultivables (Flez, Cuzy, Saint-Didier, Montceaux-le-Comte) ; elles en forment, dans beaucoup de communes, entre 50 et 70 p. 100 (dans le Morvan, par exemple, où l'économie agricole est plus équilibrée entre les deux modes d'activité) ; elles ne sont en proportion inférieure à 40 p. 100 que dans les quelques communes du Nord-Ouest situées sur les calcaires bajociens (Metz-le-Comte, Tannay, Talon, Asnois, Dornecy), où la culture du blé se développe aussi heureusement que dans les plaines de l'Ile-de-France et de Picardie : le rendement en blé atteint 25 à 30, la culture est scientifique ; l'extension d'un *openfield* correspondant assez exactement à la plate-forme structurale mérite d'être noté. A côté, le bocage : des haies vives clôturent les prés, de petits chemins, analogues aux traînes berrichonnes, s'insinuent, tortueux, jusqu'aux hameaux perdus derrière les bosquets de verdure ; des barrières vermoulues donnent accès à ces immenses prés où paissent de nombreux troupeaux blancs : la race charolaise règne ici en maîtresse.

Le Bazois engraisse son troupeau en vue de la vente sur les marchés de la viande (Metz, Lyon et surtout La Villette) ; les baux de fermage sont calculés d'après le nombre de kilogrammes de viande qu'est susceptible de fournir une prairie, compte tenu des cours du marché de Paris. A côté des bovins, l'élevage du cheval, comme celui du porc, paraît très effacé.

Les origines de l'élevage. — Si l'on en croit les folkloristes locaux, c'est en 1780 qu'un certain Mathieu, d'Oyé-sur-Presles, s'installe à Anlezy. Il élève dans sa ferme les bêtes qu'il a amenées avec lui ; il laisse venir en herbes plusieurs champs, réduisant la jachère ; il obtient un fumier plus abondant grâce à son troupeau et peut moissonner une meilleure récolte. Ses gains successifs, son utilisation plus rationnelle de la propriété, la vente avec profit de ses bêtes paraissent tout avantage aux gens du Bazois, qui voient le nouveau venu s'enrichir, acheter d'autres terres, acquérir de nouvelles bêtes en Charolais. Ses voisins l'imitent bientôt, et on assiste lentement à la propagation de la race charolaise.

C'est seulement vers la fin du XIX[e] siècle que s'établissent des syndicats et associations pour le développement de la race ; le herd-book n'est ouvert qu'après 1900. Le Bazois est devenu la terre d'élection des Charolais ; l'élevage y a été pratiqué avec

1. G. Chabot, *La Bourgogne* (*Collection Armand Colin*), Paris, Librairie Armand Colin, 2[e] éd., 1945.

des méthodes plus rationnelles qu'en pays d'origine, car l'introduction de la race a conduit à une rupture de l'économie ancienne, qui s'est traduite par des modifications des conceptions agraires (assolements, par exemple). L'élevage en Charolais est caractérisé, au contraire, par un esprit plus routinier.

Organisation de l'élevage. — L'élevage est l'objet d'une organisation minutieuse, parce qu'il est la base des spéculations de tous les propriétaires. Le premier problème à résoudre est celui de l'espace ; le fermier doit répartir ses terres entre les diverses cultures et les prairies. Dans le Bazois, il réserve à ces dernières la plus grande extension et les terres les plus favorables. Cette évolution, si elle commence dès le XVIIIe siècle, prend une ampleur considérable pendant le premier quart du XXe ; les terres à blé se transforment en prés : entre 1882 et 1928 la surface occupée par les prairies (toutes catégories) s'est accrue de 65 p. 100 ; durant la même période, la surface consacrée aux labours diminuait de 22 p. 100. Les prairies temporaires, qui font partie de l'assolement, qui enrichissent les champs qu'elles occupent, ont vu leur surface croître de 100 p. 100 entre 1913 et 1938. Ces quelques chiffres révèlent mieux que tous les commentaires l'importance croissante de la « culture de l'herbe ». Les soins donnés à la prairie justifient ce mot de « culture » : entretien des canaux d'irrigation, fumier et engrais, épandage du purin, taille des haies, etc.

Nous avons noté l'existence de prairies artificielles et temporaires à côté de prairies naturelles ; cette classification est moins intéressante pour le géographe que celle fondée sur l'utilisation de l'herbe, soit la distinction entre prairie de fauche et prairie pâturée, comprenant les embouches. L'embouche désigne, par extension, un pré spécialement fertile, à l'herbe grasse et touffue, où les animaux qui s'y succèdent acquièrent un poids important, une chair tendre, une valeur marchande considérable. L'embouche doit être « chargée », suivant une expression locale, de façon qu'il s'établisse un équilibre entre la poussée de l'herbe et la consommation des occupants : les bovins sont deux à l'hectare ; les ovins sont utilisés comme les poids les plus légers avec lesquels on établit l'équilibre au cours d'une pesée ; ils sont d'un à cinq suivant les cas. L'emboucheur doit avoir un doigté excellent, que seule lui assure une longue expérience, si on songe au nombre des facteurs en jeu : état des animaux, qualité annuelle ou même saisonnière de la prairie, etc. Il est fréquent que deux fournées de bêtes soient engraissées durant la même saison : mars-juillet, puis août-octobre. En hiver, les jeunes poulains peuplent seuls les embouches,

La sélection du bétail est parfaitement organisée ; elle apparaît à quiconque traverse la région : les bêtes sont belles et d'une seule race. Quelques grosses exploitations possèdent une bretonne ou une normande pour assurer leur consommation en produits laitiers. Le herd-book charolais, formé en 1919 par la fusion des deux généalogies charolaise et nivernaise, comprend 32 000 noms.

Le commerce du bétail. — Il se présente ici avec des traits distinctifs ; il peut être divisé en deux stades :

1° *Vente sur les bovins de tous âges à engraisser.* — On voit naître les jeunes bêtes dans des exploitations de toute grandeur. Les petites exploitations ne disposent pas d'espaces assez étendus pour engraisser tout le cheptel à vendre ; de plus, elles ne peuvent constituer des stocks de fourrages et de betteraves pour l'entretien du bétail en hiver ; enfin, elles n'ont pas les moyens financiers nécessaires pour améliorer les prairies qu'elles possèdent. Les gros exploitants, au contraire, peuvent engraisser beaucoup plus de têtes de bétail qu'il n'en est né sur leur domaine, d'où l'établissement d'un commerce local. Les embouches de valeur sont de plus en plus aux mains de

commerçants capitalistes dont la vie est bien différente de celle des paysans. Les pay-

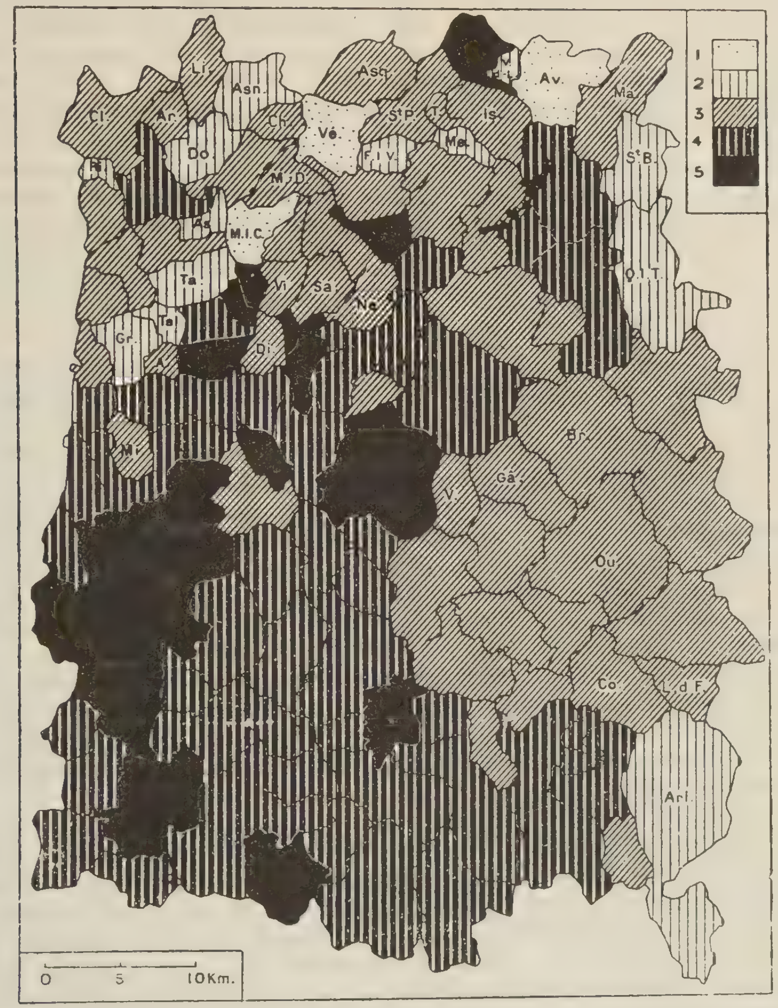


Fig. 1. — Pourcentage des terres consacrées a l'élevage dans le Bazois.
Échelle, 1 : 500 000.

1, Moins de 20 p. 100. — 2, De 20 à 40 p. 100. — 3, De 40 à 60 p. 100. — 4, De 60 à 80 p. 100. — 5, Plus de 80 p. 100. — Abréviations : A., Aman ; Ar., Armes ; Arl., Arleuf ; As., Asnois ; Asn., Asnières ; Asq., Asquins ; Av., Avallon ; Br., Brassy ; Ch., Chamoux ; Cl., Clamecy ; Co., Corancy ; Di., Dirol ; Do., Dornecy ; F. I. V., Foissy-lès-Vezelay ; Gâ., Gâcogne ; Gr., Grenois ; Is., Island ; L. d. F., Lavault-de-Frétoy ; Li., Lichères ; Ma., Magny ; M. D., La Maison-Dieu ; Me., Menades ; Mi., Michaugue ; M. I. C., Metz-le-Comte ; Ne., Neuffontaines ; Ou., Ouroux ; Q. I. T., Quarré-les-Tombes ; Ri., Rix ; Sa., Saizy ; St B., Saint-Brancher ; St P., Saint-Père ; T., Tharoiseau ; Ta., Tannay ; Tal., Talon ; V., Vauclaix ; V. d. L., Vault-de-Lugny ; Ve., Vézelay ; Vi., Vignol.

sans petits propriétaires vendent annuellement à leur voisin fortuné 60 à 70 p. 100 de leur cheptel à engraisser. D'autre part, les Morvandiaux, même grands exploitants,

n'ont pas des prés de qualité suffisante pour engraisser le bétail ; aussi le livrent-ils aux emboucheurs du Bazois. Certains propriétaires du massif louent des embouches en plaine, y conduisent leur troupeau en mars et assurent directement la vente après engraissement ; cela leur permet de mettre sur le marché une bête grasse, de tirer de l'animal le maximum de profit.

A côté du commerce local, il convient de noter l'existence d'un échange à plus vaste horizon : Vendée et Charolais achetaient de nombreuses bêtes dans le Bazois pour en assurer l'élevage. Les expéditions par fer effectuées au départ des gares de Corbigny, Tannay, Moulins-Engilbert, Tannay-Châtillon et Prémery (foires de Saint-Saulge) s'élevaient en 1938 à 9 254 vaches, bœufs et taureaux et 2 315 veaux ; le tableau indique la part par régions :

	Vendée	Charolais
Veaux	56	33
Bœufs et vaches	29	37

La Picardie enlevait quelques bœufs qui, après avoir assuré une campagne sucrière, étaient destinés à l'engraissement à l'étable avec des pulpes de betteraves, et gagnaient La Villette.

2° *Vente des bêtes pour la consommation immédiate.* — 11 p. 100 des veaux et 34 p. 100 des bœufs et vaches transportés par fer étaient destinés à Paris pour être abattus. Les transports routiers, aux mains de compagnies nombreuses, n'offrent que des statistiques partielles ; ils représentent une part considérable des transports vers les abattoirs, spécialement vers Lyon.

Le trafic ferroviaire de viande abattue est de 20 t. au départ de Château-Chinon. La proximité de Paris (à peine 200 km.), la rapidité des transports expliquent la faiblesse de ce commerce qui, dans cette région, n'a aucune chance de prendre de l'ampleur : les abattoirs sont mal équipés et La Villette est à 5 heures de camion !

3° *Vente pour la reproduction.* — Les foires de Corbigny attiraient non seulement des Français, mais aussi des Suisses et des Belges ; les taureaux charolais sont connus au Mexique comme au Brésil, au Maroc comme dans plusieurs terres françaises dont ils ont assuré le peuplement bovin.

L'élevage bovin pour la viande ne met pas à la disposition du fermier une quantité de lait aussi abondante que l'élevage pour le beurre ; aussi les porcins sont en nombre limité et réservés essentiellement à la consommation familiale. L'élevage du cheval nivernais, race récente, donne lieu à des spéculations lucratives, quoique secondaires ; le problème de l'espace entraîne un commerce entre petits et gros exploitants analogue à celui que nous avons signalé pour les bovins ; les poulains sont vendus à dix-huit mois, à la grande foire de novembre de Tannay, à des fermiers du Sénonnais, de Troyes et du Valois.

Répercussions sur la structure sociale. — Cette organisation de l'élevage a déterminé des transformations dans la structure sociale de la région ; il nous faut étudier les types humains caractéristiques du peuplement.

1° *Types classiques.* — Il y en a deux : *a)* Le petit propriétaire de type courant, tel qu'on le trouve dans toutes les campagnes de France ; riche et attaché à sa terre, plus énergique en raison de la vie plus rude dans le Morvan, moins actif, plus aisé et commerçant en plaine où l'élevage exige moins de travail;

b) Le grand propriétaire, de plus en plus recruté dans l'aristocratie d'argent (industriels et commerçants), qui tend à remplacer la noblesse : sans attaches campagnardes, il demeure à Lyon ou à Paris ; quelques anciens fermiers généraux devenus propriétaires se rapprochent davantage du fermier.

2° *Les types nouveaux.* — *a*) Les grands fermiers, attachés à la terre, maniant la fourche, veillant eux-mêmes sur le bétail, possédant voitures, fréquentant La Villette chaque semaine, surveillant cours et ventes, au courant des progrès techniques, fidèles des concours agricoles, se promènent fièrement en sabots dans la cour de leur ferme ; leur niveau élevé n'empêche pas le maintien des habitudes paysannes ; la femme, en semaine, ne se distingue pas par sa toilette des domestiques et vaque comme son mari aux soins de la ferme.

b) Les emboucheurs ne sont plus des paysans, mais des commerçants. Ils ne s'intéressent qu'aux foires pour l'achat et la vente de leurs bestiaux ; en général, ils possèdent des terres dans d'autres régions où ils circulent aussi pour leur commerce. Cela forme une population nombreuse, mais fixée. Leur famille habite fréquemment Nevers ou Dijon ; on peut donc à peine les considérer comme des habitants de la région.

Les différences d'aptitude locale nous ont conduit à effectuer quelques recherches d'ordre statistique, qui nous ont conduit aux conclusions suivantes.

La dépopulation a frappé la zone d'élevage plus que le massif et autant que la zone de cultures.

Population émigrée de 1853 à 1936.

Zone d'élevage		Massif		Zone de cultures	
Crux-la-Ville	51	Brassy	60	Asnois	62
Saint-Franchy	67	Ouroux	42	Dornecy	52
Vitry-Lache	57	Gacogne	47	Metz-le-Comte	56
Saint-Reverien	54	Vauclaix	35		

La population nécessaire à l'exploitation d'un hectare est nettement moins nombreuse dans la zone des prairies que dans la zone de culture. Les chiffres suivants en disent plus long que tout commentaire :

Régions	Densité moyenne		
	par hectare de prairie	par hectare de cultures	par hectare de terres exploitées (moins forêts et landes)
Zone des prairies dominantes	0,47		0,37
Zone des cultures dominantes		0,65	0,48
Massif		0,61	0,38

Ce tableau nous montre que l'élevage demande beaucoup moins de bras que la culture (18 hommes de moins au kilomètre carré), que, sur une même surface de terres labourables, le groupement qui peut subsister est plus fort en plaine que sur le massif (différence de 4 hommes au kilomètre carré). Nous voyons enfin qu'une exploitation sur le massif, où on pratique élevage et culture, n'exige pas plus de bras qu'une exploitation de plaine qui ne fait que de l'élevage ; les ressources du massif sont moindres et ne peuvent faire vivre qu'une population moins nombreuse : les Morvandiaux sont riches, l'exode a cessé, car un réel équilibre s'est établi entre production et population.

Jetons, pour conclure, un rapide coup d'œil sur les trois plaines prémorvandelles :

Auxois et Bazois offrent également le spectacle d'un abaissement du massif jusqu'à la plaine par saccades irrégulières, mais, tandis qu'à l'Est le jeu des dislocations, peut-être moins subtil, a permis l'établissement d'un relief de côte, à l'Ouest la tectonique s'y est opposée.

Dans l'ordre économique, autre différence : l'Auxois, continuant la Terre-Plaine, ouvre un passage vers le Sud-Est, tandis que le Bazois, par son isolement, est toujours resté à l'écart des voies de transit interrégionales. Enfin, au point de vue de l'élevage, l'Auxois n'est pas parvenu à une spécialisation aussi poussée que son pendant occidental, aussi bien en matière de sélection de race qu'en but de production.

MAURICE WOLKOWITSCH.

LA MODERNISATION RURALE AU MAROC

Le Maroc est un pays essentiellement rural ; les huit dixièmes des Marocains sont des paysans. Mais cette économie rurale est anachronique. Sous l'autorité de ses chefs traditionnels et de ses assemblées locales de « notables » — entendez de riches —, les *jemaâs*, le Maroc ancien vivait en économie fermée. Sauf de rares exceptions, tout produit du sol était consommé par la famille du producteur ou par ses voisins immédiats. Mis violemment en contact avec l'économie moderne, le rural marocain vit brusquement s'accroître ses besoins d'échanges avec l'extérieur et, faute d'expérience, il devint vite la proie des courtiers plus ou moins honnêtes qui, rassemblant les céréales, la laine, le bétail ou les œufs, les achetaient au plus bas cours et vidaient les réserves des tribus. Le pire est qu'en mauvaises années ces réserves devinrent insuffisantes pour assurer l'alimentation et même les semailles : livrés aux usuriers, nombre de ruraux furent dépouillés de leur terre. On assista ainsi à une prolétarisation des campagnes, le petit propriétaire devenant *khammès* — c'est-à-dire métayer — ou même ouvrier agricole, et, parallèlement, à un exode vers les villes, dans l'espoir de salaires plus élevés.

Avec l'accroissement sensible et continu de la population marocaine (4 229 000 hab. en 1921, 5 364 000 en 1931, 6 245 000 en 1936, près de 8 millions en 1946), l'insuffisance de la production au regard de la consommation est devenue chronique. Et si, faute de moyens de stockage, le Maroc d'avant-guerre exportait en moyenne 2 millions de qx de céréales par an, c'était en grande partie au prix d'une grave sous-alimentation des populations campagnardes. La guerre n'a fait qu'aggraver cet état de choses en provoquant une baisse des emblavures au moment où de mauvaises conditions climatiques entraînaient une chute vertigineuse du rendement. La situation devint assez inquiétante en 1944 pour que les pouvoirs publics se rendissent compte officiellement que le Maroc ne pouvait être considéré comme un pays normalement exportateur de céréales, puisque, une année sur deux, il n'était même pas en mesure de pouvoir se nourrir. Ceci reconnu, il fallait accroître la production globale de l'agriculture marocaine en jouant surtout sur la production indigène, puisque aussi bien elle représente environ 91 à 92 p. 100 des récoltes.

Or, l'agriculture indigène souffre de maux variés et peu aisés à guérir. La technique est antique et le travail à l'araire ou à la houe ne permet pas de faire face aux irrégularités du climat ; les rendements, toujours faibles (4 à 6 qx par ha. pour le blé dur, 6 à 8 pour l'orge, 3 à 9 pour le blé tendre, 3 à 7 pour le maïs), sont extrêmement instables. L'emploi de l'araire, tiré par deux bêtes, enferme le paysan marocain des

plaines atlantiques dans des cadres sociaux immuables et lie par le contrat de *khammessat* — de métayage — le propriétaire de l'araire au propriétaire du champ. De plus, un tel attelage à deux bêtes, irrationnel et déficient, ne peut, en temps utile, remuer plus de 10 ou 12 ha. ; le propriétaire marocain est ainsi amené à prendre autant de métayers qu'il a de fois 10 ou 12 ha. à mettre en valeur ; les terres des grands propriétaires sont donc travaillées dans des conditions techniques semblables à celles qui régentent l'exploitation du petit propriétaire à faire-valoir direct ; c'est là un fait de première importance, qui annule, sur le plan de la production, l'avantage essentiel de la grande propriété : l'adaptation possible au progrès technique. Enfin, l'instabilité des rendements entraîne l'instabilité des revenus ; d'où l'obligation, pour le paysan, de trouver des ressources complémentaires, négativement par la sous-alimentation, positivement par l'émigration, le métayage, le salariat ou l'emprunt à des taux usuraires, qui engage les biens et les récoltes ; l'instabilité des revenus accentue l'instabilité rurale et la prolétarisation des campagnes.

On a essayé de bonne heure divers remèdes qui, malgré des succès partiels, ont tous, en définitive, échoué. La création de Sociétés indigènes de Prévoyance (S. I. P.) permit d'aider les paysans par des prêts en argent ou en nature et de les soustraire, dans une certaine mesure, au fléau de l'usure. Disposant de silos où les récoltes étaient entreposées, elles contribuèrent à gêner les manœuvres des spéculateurs et à stabiliser les cours des céréales. Elles encouragèrent aussi le développement de la petite hydraulique agricole et le perfectionnement des méthodes de culture, notamment par l'introduction, quand elle était possible, de charrues en fer. Élargissant leur action, les S. I. P. se préoccupèrent même de fixer les populations rurales : c'est ainsi qu'à Madagh, près de Berkane, dans le Maroc Oriental, 243 lots familiaux de 2 ha. 1/2 chacun, dotés de charrues en fer et d'attelages appropriés, furent créés sur des collectifs incultes. En fait, on comptait trop sur l'exemple qu'offraient aux fellahs les résultats obtenus par la colonisation, et sur l'action paternaliste des moniteurs officiels d'agriculture. Les espoirs furent déçus quand on vit les Marocains abandonner charrues et machines au bord des champs pour retourner à leur vieil araire, quand on vit les cultures négligées dès le départ des moniteurs. Une autre expérience, apparemment plus réussie, fut tentée sur l'initiative d'un contrôleur civil dans le Tadla méridional, dans la plaine des Beni-Amir ; un Office créé en 1941 se donna pour tâche de faire bénéficier le paysan marocain des bienfaits des grands travaux d'irrigation, jusqu'alors trop exclusivement réservés à la grande colonisation européenne ; 25 000 ha. de coton, de luzerne et d'arbres fruitiers tranchent aujourd'hui violemment avec la nudité du voisinage. Mais toutes ces expériences, réalisées par des méthodes autoritaires, n'ont pas touché le fond du problème : si les conditions de vie se sont améliorées, c'est uniquement grâce à un emploi plus rationnel de l'eau ; ni la technique, ni les conditions sociales ne se sont transformées, et les causes profondes du mal subsistent. On a cru pouvoir agir sur un des facteurs de la vie rurale sans toucher aux autres : on a fourni des charrues sans fournir les attelages, on a montré des méthodes nouvelles sans éduquer le paysan, on a demandé au fellah un effort sans augmenter son niveau de vie ni sa ration alimentaire, on a imposé, sans explications, l'abandon des pratiques agraires traditionnelles. En un mot, on a cru pouvoir moderniser sans changer la structure sociale : c'est la raison profonde de l'échec.

Le Conseil Supérieur du Paysannat, créé par arrêté présidentiel du 5 décembre 1944, et son Secrétariat permanent ont mis au point une formule nouvelle. Pour lui, et c'est une vérité sur laquelle bon nombre d'économistes marocains ont déjà attiré l'attention, l'agriculture indigène a atteint un stade d'équilibre entre la technique, les condi-

tions climatiques et les conditions sociales tel que, sous sa forme actuelle, cette agriculture n'est plus perfectible. On ne saurait rompre cet équilibre, en modifiant l'un de ses facteurs, sans provoquer de graves répercussions sur tous les autres : comment substituer la charrue en fer à l'araire sans changer l'attelage ? comment nourrir des bêtes de trait fortes sans prairies artificielles ? comment réaliser ces prairies artificielles sans équipement hydraulique, sans une spécialisation régionale de la production, sans évolution de la mentalité paysanne elle-même ? L'action doit donc être une *action de synthèse* : c'est le premier principe de modernisation du paysannat. On introduira un nouvel outil, le tracteur ; mais, en même temps, on transformera le milieu social par l'instruction obligatoire, le contrôle médical, l'assistance sociale, l'établissement de l'état-civil ; la main-d'œuvre libérée par la machine sera employée à l'aménagement du milieu : construction de pistes, de seguias, de fontaines, de moulins, de villages ; on encouragera l'artisanat et on créera une industrie rurale ; on préparera une organisation démocratique des campagnes en substituant l'autorité d'une *jemaa* élue à l'autorité traditionnelle des caïds et des chiours. De plus, il ne convient pas d'envisager une évolution lente, une transformation progressive continue. Rien ne sert de temporiser. Pas de demi-mesures qui seraient mal comprises. L'action doit être une *action de choc* : c'est le second principe ; on passera donc sans transition de l'araire au tracteur. Ainsi la modernisation du paysannat dépasse le cadre d'une simple amélioration technique ; son but est beaucoup plus vaste : elle vise à rénover tout le milieu économique marocain en partant de l'émancipation du milieu rural qui est son élément fondamental.

La cellule de modernisation rurale conçue selon ces principes est le Secteur de Modernisation du Paysannat (S. M. P.), créé par le dahir du 5 juin 1945, plusieurs mois après le début de l'expérience. Le S. M. P. est un cadre financier autonome, un cadre juridique qui jouit de la personnalité civile, et un cadre de gestion comportant actuellement trois éléments : l'administration, confiée au contrôleur civil et au caïd ; la maîtrise, composée d'un petit nombre d'Européens ; le Conseil d'administration, destiné dans l'avenir à englober les deux premiers, et qui, formé par les délégués élus de la communauté, dirige l'exploitation. Le S. M. P. est aussi un cadre d'équipement social et un cadre économique doté d'une école, d'une infirmerie, d'ateliers et de moyens mécaniques courants. Une Centrale d'équipement agricole du Paysannat, qui a son siège à Rabat, dispose du matériel lourd et coûteux (tracteurs de défrichement, bulldozers, etc.), l'achète, le répare et le répartit selon les besoins entre les différents S. M. P. ; elle peut effectuer dans tout le Maroc des travaux agricoles à façon.

Le programme établi en 1945 était vaste par rapport aux moyens dont on disposait, insuffisant par rapport à la superficie à moderniser. Chaque S. M. P. couvrant en moyenne 2 000 ha., à réaliser en quatre ans, on prévoyait la progression suivante : 1re année, 5 S. M. P., 2 500 ha. ; 2e année, 15 S. M. P., 12 000 ha. ; 3e année, 30 S. M. P., 37 500 ha. ; 4e année, 60 S. M. P., 92 500 ha. ; 5e année, 110 S. M. P., 200 000 ha., etc., soit, en 8 ans, 440 000 ha., le 1/10 environ des superficies cultivables du Maroc. D'ores et déjà, grâce à l'arrivée de matériel américain, grâce aussi à la construction sur place de matériel agricole dans les établissements militaires « reconvertis », les prévisions sont dépassées. En janvier 1946, cinq S. M. P. fonctionnaient au Maroc :

1° Celui des Ouled-Gnao, près de Beni-Mellal, dans le Tadla, sur 2 500 ha. de terres collectives ; les céréales occupent maintenant la place du jujubier défriché ;

2° Celui des Dkhissa, près de Meknès, sur collectifs ;

3° Celui des Triffas, près de Berkane, dans le Maroc Oriental, exploité en coopérative sur petites propriétés et comprenant les anciens lots de Madagh, cités plus haut

4° Celui d'El Kelaa des Srarhna ; collectifs en voie de défrichement, constitution d'une vaste pépinière et de bergeries modèles ;

5° Celui d'El Hajeb, près de Meknès, comportant 700 ha. de cultures sur collectifs et des bergeries collectives.

Les S. M. P. nourrissaient déjà 1 500 travailleurs marocains ; les conseils d'administration fonctionnaient normalement et la maîtrisè ne comprenait que 15 Européens ; quatre S. M. P. sur cinq avaient leur école ; les infirmeries étaient partout en activité, servies par un médecin, 10 infirmiers et 2 assistantes sociales ; l'état-civil était organisé aux Dkhissa et aux Ouled-Gnao ; seul le programme d'habitat était en retard, faute de matériaux.

Sur le programme de 1946, qui prévoit 15 S. M. P. nouveaux et 12 000 ha. mis en valeur, la situation, en juin, est la suivante : les défrichements ont été accélérés sur les S. M. P. existants et 7 S. M. P. nouveaux ont été créés :

1° Celui de Souk-et-Tleta du Gharb, essentiellement céréalier ;

2° Celui d'Erfoud, dans le Tafilalet, où sera organisée, sur le mode coopératif, la production des dattes, avec centre de conditionnement, et cultures complémentaires de tabac, henné, etc., et petit élevage ;

3° Celui des Aït-Ayach, près d'Immouzer, dans la région de Fez ; céréales irriguées sur les riches terres du Saïs ;

4° Celui de Teroual, près d'Ouezzane, en coopérative fruitière ; agrumes, oliviers ; figues, raisins et prunes séchées ;

5° Celui de Had Kourt, dans le Gharb, céréalier ;

6° Celui des Aït-Atmane, près de Meknès ; céréalier ; directeur marocain ;

7° Celui de Skoura, sur l'oued Guigou, en plein pays berbère, orienté vers la production fruitière, le maraîchage, la luzerne et les céréales.

L'organisation de la modernisation du paysannat est en outre assez souple pour n'être pas statique, assez plastique pour prendre diverses formes. Dès maintenant, des activités complémentaires accompagnent la valorisation et l'équipement social. Un dahir du 8 février 1945 a institué le « bien de famille », fonds nécessaire à la subsistance du « chef de famille », évalué à 7 ha. 1/2 en terrain irrigué, à 75 ares en terrain complanté, inaliénable et inlouable ; cette institution a pour but de lutter contre l'usure et de retenir à la campagne la population rurale. Un autre dahir replace les S. I. P. dans leur rôle exclusif de banquiers ruraux et ouvre leurs conseils d'administration aux délégués élus des fellahs sociétaires et des collectivités. On songe enfin à favoriser la réalisation de contrats de valorisation entre les paysans marocains et les colons disposant d'un surplus de moyens mécaniques et à multiplier les coopératives de production auxquelles on fournirait des charrues, des attelages, du fourrage et des ateliers ruraux ; ces cellules nouvelles, véritables S. M. P. préparatoires, seraient munies de tout l'équipement social du S. M. P. ordinaire, et seraient automatiquement incorporées au système général au fur et à mesure des fournitures en moyens mécaniques.

FERNAND JOLY.

LES PUBLICATIONS DE LA « MISSISSIPPI RIVER COMMISSION »

La Mississippi River Commission, dont le siège est à Vicksburg (Miss.), est un organisme hydrologique fédéral qui dépend du corps des ingénieurs militaires, c'est-à-dire du génie de l'armée américaine. Elle dirige tous les travaux d'aménagement pour la navigation et contre les crues, parfois catastrophiques, qu'on a entrepris dans la vallée inférieure du fleuve en aval de Saint-Louis. Et elle organise, contrôle et publie les résultats de tous les relevés hydrométriques et de tous les jaugeages (mesures de débits) exécutés sur le grand fleuve et sur les cours inférieurs de ses affluents. En outre, elle a établi à Vicksburg un laboratoire d'études hydrauliques dont les travaux offrent un intérêt capital.

Les publications de cet office, très nombreuses, sont, pour les géographes et les ingénieurs, une mine incomparable de renseignements.

Signalons d'abord les ouvrages annuels. Nous en connaissons trois types principaux.

Tout d'abord, les *Recueils de hauteurs journalières* aux échelles[1] comprennent 6 volumes, de 1937 à 1942. Celui de la dernière année compte 162 pages de texte et de tableaux numériques et 7 grandes planches dépliantes de graphiques. Plus importants pour la connaissance du régime sont les *Annuaires de débits journaliers*[2] (à savoir un tome pour 1928-1929 et 13 pour chacune des années suivantes jusqu'à 1942). Le volume de 1942 offre 140 pages. Pour chaque tableau, on présente les débits moyens mensuels, ainsi que les maxima et les minima absolus de chaque mois. Chaque station (de même que dans les Annuaires précédents) donne lieu à une notice descriptive sur la situation, la surface réceptrice, les cotes et les débits extrêmes observés, la valeur des mesures, etc. Au début, quelques pages contiennent des tableaux d'ensemble pour tout le bassin. Par malheur, dans ces ouvrages comme dans ceux du *Geological Survey*, relatifs à la totalité des États-Unis, on ne trouve point de moyennes mensuelles applicables à toute la période d'observations précédente, comme c'est le cas pour l'*Annuaire hydrographique* suisse[3], pous les *Annales hydrologiques* italiennes et pour les nouveaux *Annuaires hydrologiques* de la France[4].

De valeur toute particulière pour les hydrauliciens désireux de connaître les lois de l'écoulement des rivières sont les Annuaires qui donnent les *résultats de tous les jaugeages*[5] (11 volumes, de 1912 à 1932, dont les 9 derniers annuels).

Le tome 1937, spécialement digne d'attention à cause de la crue géante de l'Ohio en janvier et de l'inondation qui a suivi sur le Mississipi, compte 103 pages. Pour chaque station et chaque jaugeage, on indique la cote pendant l'opération, la section mouillée, la profondeur moyenne et maxima (on peut suivre ainsi les remblaiements ou les creusements du lit durant les crues et les décrues) ; puis les largeurs, la vitesse moyenne par seconde et les méthodes de jaugeage.

Outre ces Annuaires, la Mississippi River Commission a publié une foule d'autres ouvrages : l'un d'eux donne les tableaux des *plus basses et des plus hautes cotes observées à toutes les stations chaque année*, depuis l'origine des relevés jusqu'à 1937 (333 p.) ; un volume des plus précieux, illustré de plusieurs planches, expose en détail les méthodes de mesures de débits pratiquées par la Commission[6].

1. *Stages of the Mississippi River and of its principal tributaries.*
2. *Daily discharges of Mississippi river and its tributaries and outlets.*
3. Voir ci-dessous, p. 226.
4. Voir ci-dessous, p. 227.
5. *Result of Discharge observations.*
6. C. W. Schweizer, *Theory and Practice of discharge measurement as made on Mississippi River*, Vicksburg, 1937, gr. in-8°, 30 p., nombreux tableaux et figures.

Mais le « clou » de ces publications est un ouvrage d'ensemble sur toutes les questions relatives au bas Mississipi : *The improvement of the lower Mississippi River*[1], en trois volumes in-8°, qui datent de 1932. Sans doute, sur le régime lui-même du fleuve et de ses tributaires, on trouve là moins de renseignements systématiques que dans mon mémoire sur le régime du Mississipi[2] ; mais les données précieuses abondent en ces pages, sur la constitution géologique et sur la conformation de la vallée, sur les profils en long et en travers (même dans le champ d'inondation) sur les érosions et les remblaiements, sur les développements et les coupures des méandres, puis sur les immenses travaux entrepris en vue de neutraliser les grandes crues et d'améliorer les profondeurs navigables sur les seuils, ou de stabiliser les rives concaves attaquées par le fleuve.

Pour illustrer ces développements, la Mississippi River Commission a publié en 1935 *deux grandes cartes* en couleurs à 1 : 500 000 de la vallée, avec courbes de niveaux et indication d'une foule de détails : végétation, champ d'inondation, voies de communication, digues existantes ou projetées, etc. Tout aussi remarquable est l'*Atlas de la vallée*[3], à 1 : 62 500, soit 53 cartes de 50 sur 31 cm., présentant une infinité de détails, y compris les coupures artificielles de méandres exécutées avant 1937 pour abaisser le niveau des crues. Une planche initiale donne les profils en long des maxima de 1927 et de 1937, des basses eaux de 1901, ainsi que le profil en montagnes russes du fond, et des notations géologiques de Cairo à l'embouchure.

Pour faire suite à l'ouvrage en trois tomes signalé plus haut, l'Office a publié plus récemment un livre[4] sur les travaux exécutés de 1932 à 1939. Les résultats des coupures artificielles de méandres y sont étudiés minutieusement. En outre, on indique les progrès du programme grandiose et presque complètement réalisé de défense contre les crues. Les travaux des ingénieurs donnent d'ailleurs lieu à des fascicules annuels plus petits. D'autres volumes spéciaux, richement illustrés, décrivent les principales pièces du plan de défense contre les crues. Citons d'abord un luxueux examen des problèmes et des solutions données : *The Mississippi River*[5]. Un beau dépliant en couleurs illustre les détails du projet. Outre un renforcement de l'endiguement, celui-ci comporte, contre les inondations trop exceptionnelles pour être contenues entre les levées du lit ordinaire, plusieurs dérivations ou *floodways* qui, sacrifiant certaines surfaces du champ submersible, abaisseront sensiblement les cotes et les débits maxima en aval : celle de New Madrid, près du confluent avec l'Ohio ; celle, beaucoup plus longue, d'Eudora, en aval du confluent de l'Arkansas ; et la plus grandiose de toutes, d'ailleurs double, celle de l'Atchafalaya avec son ouvrage d'amenée de Morganza, en aval de la jonction avec la Rivière Rouge. En amont de la Nouvelle-Orléans, le déversoir à vannes de Bonnet Carré peut débiter plusieurs milliers de mètres cubes dans le lac Pontchartrain, qui se déverse à la mer plus à l'Est, pour le salut de la grande ville de la Louisiane. En outre, on prévoit quelques réservoirs d'influence locale, l'un sur la St. Francis, et quatre sur les affluents du Yazoo. Bien entendu, l'œuvre colossale de la T. V. A. (*Tennessee Valley Authority*), grâce à ses

1. T. H. JACKSON et D. O. ELLIOTT, vol. I, 158 p. ; vol. II, 172 p., l'un et l'autre avec des planches photographiques ; et vol. III, 72 planches, dont un grand nombre dépliantes et colorées (cartes, graphiques hydrométriques, représentations de méandres, profils en travers, travaux d'aménagement, etc.).

2. Maurice PARDÉ, *Le Régime du Mississipi* (*Revue de Géographie alpine*, XVIII, 1930, fasc. IV, p. 583-693, 16 fig.).

3. *Maps of the Mississippi River, Cairo, to the Gulf of Mexico*, Vicksburg, revisé en déc. 1937-février 1938.

4. H. B. FERGUSON, *History of the improvement of the Lower Mississippi River for flood control and navigation*, Vicksburg, 1940, in-8°, 198 p., nombreuses figures.

5. *A short historic description of the development of flood control and navigation on the Mississippi River* ,Vicksburg, gr. in-8°, 38 p., nombreuses figures, pl. phot. et graphiques.

26 barrages, peut exercer une influence bienfaisante sur les niveaux de crue du Missis-sipi inférieur. Enfin, vers l'embouchure de l'Atchafalaya, c'est-à-dire à 130 km. à l'Ouest de la Nouvelle-Orléans, le Wax Lake Outlet doit déverser un débit appréciable (7 775 m³) dans le golfe du Mexique et par le fait atténuer les crues du bras principal.

Une brochure de 14 pages avec figures décrit ce dernier ouvrage. Une autre de 12 pages s'applique à la West Atchafalaya floodway qui, à elle seule, débiterait plus de 9 000 m³ au maximum (42 500 pour tout le chenal de l'Atchafalaya, lors d'une crue prodigieuse de 85 000 m³ pour le Mississipi en amont). Enfin 6 pages sur la dérivation de New Madrid montrent qu'en 1937 elle a absorbé 14 000 m³, soit un quart du maximum du fleuve, et réduit de 1 m. 15 la cote maxima à Cairo.

Les études spéciales hydrométéorologiques sur le régime sont peu nombreuses. La Commission en laisse d'ailleurs la charge, pour les monographies des grandes inondations notamment, au *Weather bureau* et au *Geological Survey*. Cependant, une Annexe nº 5, *Basic Data, Mississippi River*[1], publiée après 1930, procure des renseignements utiles, et à certains égards très abondants, sur les surfaces réceptrices, les longueurs et les pentes, les débits moyens mensuels et annuels pendant quelques années à un petit nombre de stations, et surtout sur certaines crues remarquables.

MAURICE PARDÉ.

LIVRES REÇUS

I. — GÉNÉRALITÉS

Annuaire pour l'an 1946, publié par le BUREAU DES LONGITUDES, Paris, Gauthier-Villars, s. d. [1946], un vol. in-8º carré, VII-638 + 202 + 63 pages, figures dans le texte, 6 planches de cartes et graphiques hors texte. — Prix : broché, 250 fr.; cartonné, 300 fr.

A signaler une importante notice du Général TILHO, *Le Tchad et la capture du Logone par le Niger* (202 pages, 15 figures dans le texte, 1 carte hors texte en dépliant).

Annuaire statistique de la Société des Nations 1942-1944, Genève, Société des Nations, 1945, un vol. in-8º, 315 pages, 6 cartes. — Prix : cartonné, 10 fr. suisses; relié toile, 12,50 fr. suisses.

Ce 17e volume, paru après la cessation des hostilités en Europe, donne une image statistique du monde au cours de la seconde guerre mondiale. Les tableaux les plus récents se rapportent aux années 1943 et 1944 ; la description des changements territoriaux (notes du tableau 2, p. 13-23) va jusqu'en juin 1945. Il faut espérer que la dissolution de la S. D. N. et son remplacement par l'O. N. U. n'interrompront pas la publication de cet indispensable instrument de travail.

Amadeus W. GRABAU, *The rhythm of the ages, Earth history in the light of the pulsation and polar control theories*, Pékin, Henri Vetch, 1940, un vol. grand in-8º, XVII-565 pages, 126 figures dans le texte, 25 planches hors texte, dont 1 carte en noir et 23 cartes en couleurs. — Prix pour la Chine et le Japon : entoilé, $ 30 Mex.

Livre à la fois extraordinaire et très intéressant : c'est un traité de géologie inspiré de la théorie de WEGENER, mais conçu à la lumière des observations faites en Chine. 10 pages de bibliographie et 37 pages d'index.

1. H. D. VOGEL, Vicksburg, un vol. in-8º, 77 p., 24 tableaux, 8 planches.

Maurice DREYFUSS, *Guide pratique du géologue de terrain pour l'étude des formations sédimentaires* (Préface de G. DENIZOT), Montpellier, Dubois et Poulain (Librairie Coulet), s. d. [1946], un vol. in-8°, x-259 pages, 137 figures (plus celles des annexes). — Prix : 350 fr.

Manuel pratique, écrit par un praticien, à l'usage des professionnels de la géologie appliquée. Il fait état « des méthodes précises de levé géologique » mises au point par les Anglo-Saxons. Trois parties : I, *Rappel de quelques connaissances indispensables* ; II, *Le travail sur le terrain* ; III, *Utilisation du travail de terrain.* Annexes (signes, abaques, tables de calcul, etc.), bibliographie, index.

J. ROUCH, *Traité d'océanographie physique*, I, *Sondages*, Paris, Payot, 1943, un vol. in-8°, 256 pages, 100 figures, couverture illustrée. — Prix : 80 fr.

Premier volume d'un *Traité* qui doit en comprendre trois (I, *Sondages* ; II, *L'eau de mer* ; III, *Les mouvements de la mer*) et qui est la publication du cours professé par l'auteur à l'Institut Océanographique de Paris.

René JEANNEL, *Les fossiles vivants des cavernes* (Collection *L'Avenir de la science*, dirigée par Jean ROSTAND, nouvelle série, n° 1), Paris, Gallimard, s. d. [1944], un vol. in-8° carré, 321 pages, 120 figures dans le texte, 12 planches phot. hors texte. — Prix : 160 fr.

Léon MORET, *Manuel de paléontologie végétale*, Paris, Masson et Cie, 1943, un vol. in-8°, VIII-216 pages, 78 figures. — Prix : 75 fr.

Bien qu'il se suffise à lui-même, ce beau livre est le pendant naturel du *Manuel de paléontologie animale* du même auteur, paru en 1940 (voir *Annales de Géographie*, L, 1941, p. 64).

F.-M. BERGOUNIOUX et André GLORY, *Les premiers hommes*, *Précis d'anthropologie préhistorique*, Toulouse-Paris, Didier, s. d. [1943], un vol. in-8° raisin, 461 pages et 1 page d'errata sur feuille volante, 1 tableau hors texte, 197 figures dont 36 planches phot. hors texte. — Prix : 150 fr.

Ce captivant ouvrage des deux préhistoriens toulousains, écrit principalement pour les élèves des Universités catholiques et des grands séminaires, constitue une mise au point très claire du problème des origines de l'homme et des premières manifestations de son intelligence.

Hermann LOMMEL, *Les anciens Aryens* (traduction de Pierre BEAUCHAMP), Paris, N. R. F.-Gallimard, s. d. [1943], un vol. in-8°, 221 pages. — Prix : 45 fr.

Bertrand DE JOUVENEL, *L'or au temps de Charles-Quint et de Philippe II*, suivi de *Quelques essais et mises au point* par Louis DE GIBOURNE, Jean SOULAIROL, Bernard CHAMPIGNEULLE, Jean DAUJAT, François LE GRIX [etc.] (Collection *Hier et demain*, n° 5), Paris, Sequana, s. d. [1943], un vol. in-16 jésus, 188 pages. — Prix : 36 fr.

Henri FLEISCH, *Les verbes à allongement vocalique interne en sémitique*, *Études de grammaire comparée* (UNIVERSITÉ DE PARIS, *Travaux et mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, XLIII), Paris, Institut d'Ethnologie (Musée de l'Homme), 1944, un vol. grand in-8°, XXX-532 pages. — Prix : cartonné toile, France et Colonies, 287 fr. 50 ; Étranger, 300 fr.

Pierre GEORGE, *Géographie sociale du monde* (N° 197 de la Collection *Que sais-je ?*), Paris, Presses Universitaires de France, 1946, un vol. in-16, 128 pages, 1 carte et des graphiques dans le texte. — Prix : 39 fr.

Intelligent petit livre traitant des sociétés humaines dans leurs milieux géographiques respectifs. Trois parties : I, *Les sociétés rurales traditionnelles* (Orient classique, Afrique du Nord, Afrique noire, Asie des moussons) ; II, *Les sociétés complexes de l'Europe* ; III, *Terres d'expériences* (États-Unis, U. R. S. S., Japon).

Charles MORAZÉ, *Introduction à l'histoire économique* (*Collection Armand Colin*, n° 238), Paris, Librairie Armand Colin, 1943, un vol. in-16, 212 pages. — Prix : 80 fr.

J.-J. Juglas, *Géographie économique, Produits alimentaires, sources d'énergie, matières premières, voies de communications*, Paris, Les éditions Foucher, s. d. [1945], un vol. in-8°, 412 pages, cartes et graphiques. — Prix : 240 fr.

Substance du cours professé par l'auteur dans la classe préparatoire à l'École Nationale de la France d'Outre-Mer au Lycée Louis-le-Grand et dans la section commerciale de l'École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique, entre 1940 et 1945.

Eugène Schneider, *Le charbon, son histoire, son destin*, Paris, Librairie Plon, s. d. [1945], un vol. in-8° carré, 350 pages, 15 planches phot. hors texte. — Prix : 160 fr.

Histoire du charbon et de l'industrie charbonnière de l'antiquité à nos jours, par l'ancien maître de forges du Creusot.

F. de Nouvion, *L'exploitation des tourbières* (Préface de Léon Jacqué), Paris, Albin Michel, 1944, un vol. grand in-8°, xii-391 pages, 183 figures dans le texte, 32 planches phot. hors texte. — Prix : 140 fr. — (B. S. de G., in-4°, 1451.)

Exposé très documenté des méthodes qui ont assuré à l'étranger la rentabilité de l'exploitation de la tourbe. Trois parties (I, *Notions fondamentales sur la tourbe et les tourbières* ; II, *Étude préalable du gisement* ; III, *Exploitation des tourbières*), deux annexes (*Législation française des tourbières au 1er février 1944*, *Réglementation de la vente de la tourbe*) et une bibliographie.

René Maunier (Sous la direction de), *Éléments d'économie coloniale*, par Robert Bordaz, Paul Chamley, Max Cluseau, Henri Denis, Pierre Dervaux, Jean Dubergé, Jean Dufour, Luc Fauvel, Robert Gœtz-Girey, Jules Milhau, Pierre Morizet, Jacques Pierron, Pierre Reynaud, Jean Sirol, Paris, Librairie du Recueil Sirey, 1943, un vol. grand in-8°, 422 pages. — Prix : 125 fr.

Jean de la Roche et Jean Gottmann, *La Fédération Française, Contacts et civilisations d'outre-mer*, Montréal, Éditions de l'arbre, s. d. [1945], un vol. in-8°, 642 pages, 1 carte dans le texte, 49 planches phot. hors texte (numérotées A et I à XLVIII).

Mr Dresch donnera un compte rendu critique de cet ouvrage dans un prochain numéro.

Marius Leblond, *L'Empire de la France, sa grandeur, sa beauté, sa gloire, ses forces*, Paris, Éditions Alsatia, 1944, un vol. in-8°, 366 pages, planches phot. hors texte. — Prix : broché, 70 fr. ; relié, 140 fr.

Marius-Ary Leblond, *Anthologie coloniale, Morceaux choisis d'écrivains français* (*Pour faire aimer nos colonies*), Paris, J. Peyronnet et Cie, 1943, un vol. in-8° couronne, 325 pages, planches phot. hors texte. — Prix : 35 fr.

André Siegfried, *Vue générale de la Méditerranée*, Paris, Gallimard, s. d. [1943], un vol. in-16 double-couronne, 191 pages, 37 figures dans le texte. — Prix : 45 fr.

Publication d'un cours de l'auteur au Collège de France.

II. — Europe et U. R. S. S.

Chambre syndicale des forces hydrauliques, de l'électrométallurgie, de l'électrochimie et des industries qui s'y rattachent, *Atlas hydroélectrique de France*, édité avec le concours de la Société hydrotechnique de France (préface de J. Dupin), Paris, Chambre syndicale des forces hydrauliques (33, rue de Lisbonne, 8e), s. d. [1945], un volume 34 × 27 cm., 33 cartes de bassins, 74 profils en long de cours d'eau, 186 notices descriptives d'usines avec photographies, sous reliure à feuillets mobiles.

Ce magnifique ouvrage donne un tableau extrêmement complet de l'aménagement des forces hydrauliques en France. On y trouve d'abord un index, une préface, une introduction, un tableau des bassins et des cours d'eau, une nomenclature des cours d'eau et des usines, des tableaux d'assemblage. Les cartes des bassins viennent ensuite ; elles sont à 1 : 200 000 ou à 1 : 400 000 ; y sont

portées toutes es usines d'au moins 250 kilovolts-ampères de puissance installée. Les profils montrent l'emplacement des usines. Les notices, consacrées chacune à une usine ou à un complexe d'usines, forment le gros de la documentation ; sont décrites toutes les usines d'au moins 2 500 kilovolts-ampères de puissance installée. Un système de classement très clair permet une consultation facile de l'ensemble. Dans le prochain numéro, Mr Maurice PARDÉ donnera un compte rendu détaillé de cette œuvre considérable.

Louis LARMAT, *Atlas de la France vinicole* (publié sous le haut patronage du COMITÉ NATIONAL DES APPELLATIONS D'ORIGINE DES VINS ET EAUX-DE-VIE, DU COMITÉ NATIONAL DE PROPAGANDE EN FAVEUR DU VIN, DU SYNDICAT NATIONAL DU COMMERCE EN GROS DES VINS, CIDRES, SPIRITUEUX ET LIQUEURS DE FRANCE ; ouvrage honoré de souscriptions du MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU RAVITAILLEMENT ; Prix d'Agriculture ; Médaille d'or de l'ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX), tome III, *Les vins des Côtes du Rhône* (Album publié sous le patronage officiel du SYNDICAT GÉNÉRAL DES NÉGOCIANTS EN VINS FINS DES CÔTES DU RHÔNE, du SYNDICAT GÉNÉRAL DES VIGNERONS DES CÔTES DU RHÔNE, du SYNDICAT DES VIGNERONS D'AMPUIS-CÔTE-RÔTIE, du SYNDICAT DE PROTECTION DE L'APPELLATION HERMITAGE, de la CAVE COOPÉRATIVE DE VINS FINS DE TAIN-L'HERMITAGE, du SYNDICAT DES NÉGOCIANTS EN VINS FINS DE SAINT-PÉRAY, du SYNDICAT DES PROPRIÉTAIRES-VITICULTEURS DE CHATEAUNEUF-DU-PAPE, de la CAVE COOPÉRATIVE DU GRAND VIN DE TAVEL, etc., etc. ; préface de MMrs J. CAPUS, Roger DESCAS, LE ROY DE BOISEAUMARIÉ ; notice de Mr U.-G. JABOULET-VERCHERRE), Paris, Louis Larmat, 1943, un album in-folio (46 × 33 cm.) de IV-23 pages, orné de 8 gravures, composé de 4 encarts renfermant 4 planches lithographiques polychromes de cartes, sous couverture simili cuir. — Prix : 400 fr.

L'*Atlas de la France vinicole* de l'auteur-éditeur Louis LARMAT est maintenant bien connu (voir *Annales de Géographie*, L, 1941, p. 145-146, et LI, 1942, p. 224-225). Il constitue, suivant le mot d'un des préfaciers du tome IV, « une sorte de poème cartographique à la gloire des vins de France ». Ses cartes donnent en effet la localisation et le tracé précis de tous les crus dont les cépages méritent l'appellation. Elles s'appuient sur le « relevé cadastral de toutes les parcelles du sol français qui produisent des vins fins », effectué, avec la collaboration d'experts géologues et agronomes, par le COMITÉ NATIONAL DES APPELLATIONS D'ORIGINE.

Le vignoble des Côtes-du-Rhône, réparti sur 200 km. le long du fleuve, comprend 3 groupes : le groupe Nord (Rhône, Loire, haute Ardèche), avec *Côte Rotie, Condrieu, Château-Grillet* ; le groupe moyen (moyenne Ardèche et haute Drôme), avec *Cornas, Saint-Péray, l'Hermitage* et *Crozes-Hermitage* ; le groupe Sud (basse Ardèche, basse Drôme, Gard, Vaucluse), avec *Tavel* et *Châteauneuf-du-Pape*.

Les cartes (sauf une dans le tome III et une dans le tome IV) sont désormais pourvues d'une échelle numérique : ici cartes générales à 1 : 100 000 ; cartes de détail (sauf cartons) à 1 : 20 000, 1 : 25 000 et 1 : 33 300 environ.

ID., *Ibid.* (publié, etc. ; ouvrage honoré de souscriptions du MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU RAVITAILLEMENT et du MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, etc.), tome IV, *Les vins de Champagne* (Album publié sous le patronage officiel de la VILLE DE REIMS, de la VILLE D'ÉPERNAY, du COMITÉ INTERPROFESSIONNEL DU VIN DE CHAMPAGNE, du SYNDICAT DU COMMERCE DES VINS DE CHAMPAGNE ; préfaces de MMrs J. CAPUS, Roger DESCAS, Maurice DOYARD, Robert-Jean DE VOGÜÉ, Ch. THÉRON ; notices de MMrs Jacques DE LA MORINERIE, Lucien BOYER et Paul FRANÇOT ; graphiques de Fred. DE LUZE), Paris, Louis Larmat, 1944, un album in-folio (46 × 33 cm.) de V-30 pages, orné de 12 héliogravures, composé de 8 encarts renfermant 8 planches lithographiques polychromes, dont 1 planche de graphiques et 7 planches de cartes, sous couverture de luxe. — Prix : 600 fr. ; édition de luxe sur vélin Aussédat, couverture d'Arches, 700 fr.

En Champagne, le vignoble ayant droit à l'appellation ne couvre que 12 000 ha. (moins de 1 p. 100 de la superficie du vignoble français métropolitain) ; il est cultivé par environ 20 000 propriétaires-récoltants (dont 50 à 60 maisons de commerce propriétaires qui exploitent 1 500 à 2 000 ha.). La production moyenne est de 350 000 à 400 000 hl., représentant environ 35 millions

de bouteilles, mais elle est très variable d'une année à l'autre, comme le montre la planche de graphiques. Cette planche indique, pour le département de la Marne, année par année de 1844 à 1942, le nombre d'hectares en production, le nombre d'hectolitres récoltés, le nombre de bouteilles expédiées (au total, à l'étranger et en France) et la qualité du vin. En 1938, dernière année normale avant la guerre, la récolte a été de 480 000 hl. pour 8 560 ha. en production, et elle a donné lieu en 1938-1939 à l'expédition de 31 820 608 bouteilles, dont 21 670 935 vers la France et 10 149 673 vers l'étranger

Carte générale à 1 : 200 000 ; cartes de détail (sauf cartons) à des échelles variant de 1 : 20 000 à 1 : 62 000

République Française, Ministère de l'Économie Nationale, Service National des Statistiques, Direction de la Statistique Générale, *Statistique des familles en 1936*, Paris, Imprimerie nationale, 1945, un vol. in-4°, LXXV-400 pages. — Prix : 450 fr.

Classement des familles d'après le nombre des enfants de tous âges et d'un âge déterminé (moins de 21 ans, moins de 16 ans, moins de 14 ans), combiné avec l'état matrimonial, l'âge et la profession du chef de famille, pour la France entière et pour chaque département. Introduction de H. Bunle, texte de P. Gasc. Voir les principaux résultats d'ensemble dans les *Statistiques récentes* du présent numéro, p. 238-240

République Française, Ministère de l'Agriculture, *Statistique agricole annuelle, 1943*, Paris, Imprimerie nationale, 1944, un vol. grand in-8°, 479 pages. — Prix marqué, 60 fr. ; prix de vente réel, 220 fr.

Ce volume, daté de 1944, mais sorti en 1946, ne porte, du fait de la guerre et de l'occupation, que sur 86 départements, à l'exclusion du Haut-Rhin, du Bas-Rhin, de la Moselle et de la Corse. Voir les principaux résultats d'ensemble dans les *Statistiques récentes* du dernier numéro (*Annales de Géographie*, LV, n° 298, avril-juin 1946, p. 159-160).

Gaston Zeller, *L'Alsace française de Louis XIV à nos jours*, Paris, Librairie Armand Colin, 1945, un vol. in-16, VII-149 pages. — Prix : 65 fr.

Germaine Maillet, *Un type d'habitation rurale en Champagne, La ferme à porte-rue* (Extrait du *Bulletin du Folklore champenois*, 1943, nos 28-29-30-31), Châlons-sur-Marne, Imprimerie de l'Union Républicaine, 1943, un vol. in-8°, 31 pages, 1 carte et 1 planche phot. hors texte.

Le *porte-rue* (au masculin) est une porte charretière caractérisée par un passage sous le corps de bâtiment, ce qui permet d'abriter les voitures, de pratiquer l'engrangement immédiat d'une partie de la récolte et d'utiliser l'emplacement au-dessus du passage. Monographie bien documentée.

Jacqueline Jacoupy, *Le Poitou, Vendée, Deux-Sèvres, Vienne* (Collection *Les beaux Pays*), Grenoble-Paris, B. Arthaud, s. d. [1944], 2 vol. in-8°, 289 pages, 259 héliogravures, 1 carte en dépliant sur feuille à part, sous couverture illustrée de Louis Garin. — Prix : les deux volumes, 275 fr.

J.-R. Colle, *La ferme en Gâtine, La forme des champs en France*, Parthenay, 1944, une plaquette in-8°, 18 pages, 1 figure polycopiée hors texte.

La ferme en Gâtine est le résumé d'une enquête faite par les élèves du Collège de Parthenay en 1942-1943 ; *La forme des champs en France* est un essai très sommaire de classification.

Roger Thabault, *1848-1914, L'ascension d'un peuple, Mon village, ses hommes, ses routes, son école* (préface d'André Siegfried), Paris, Delagrave, s. d. [1944], un vol. in-8°, 251 pages, 3 cartes. — Prix : 78 fr.

Le village est Mazières-en-Gâtine (Deux-Sèvres), au Sud-Sud-Ouest de Parthenay.

L. Pierrein et P. Guiral, *Les Bouches-du-Rhône, Histoire et Géographie du département*, Grenoble, Les Éditions françaises nouvelles, Bordas Frères, 1945, un vol. in-8°, 239 pages, 36 figures dans le texte, 14 planches phot. hors texte.

Résumé à l'usage du grand public et des élèves. La partie géographique est de L. Pierrein.

Paul Arqué, *Géographie des Pyrénées françaises* (*La France*, collection publiée sous la direction de Mr Ernest Granger), Paris, Presses Universitaires de France, 1943, un vol. in-8°, viii-210 pages, 13 figures dans le texte, 8 planches phot. hors texte. — Prix : 54 fr.

Bon tableau, de la vie pastorale en particulier.

Libération de Paris, aquarelles de Pierre Albert Leroux, texte de I. Blanchot, Paris, A. Lahure, s. d. [1945], un album 16,5 × 26 cm., 24 pages de texte, 40 pages d'illustrations, sous couverture illustrée. — Prix : 300 fr.

M. de Beaulieu, *L'évolution britannique*, Paris, Éditions Baudinière, s. d. [1943], un vol. in-8°, 254 pages. — Prix : 27 fr.

L'Écosse et l'Irlande dans la communauté britannique.

J. Wullus-Rudiger, *La Belgique et ses alliés, 1940-1945*, Bruxelles, Imprimeries Ch. Bulens, s. d. [1945], une brochure in-8°, 32 pages. — Prix : 10 fr. belges.

Jacques Ancel, *Slaves et Germains* (*Collection Armand Colin*, n° 228), Paris, Librairie Armand Colin, 1945, un vol. in-16, 224 pages, 4 cartes dans le texte. — Prix : 80 fr.

Ce petit ouvrage, dense et précis, jette une vive lumière sur les problèmes de géographie politique que pose aujourd'hui le sort de l'Europe centrale et orientale. Sous presse dès juin 1940, mais publié après la Libération, il décrit les rapports des Slaves et des Germains depuis les premiers siècles de l'ère chrétienne jusqu'à la déclaration de guerre de 1939. Trois pages de bibliographie choisie.

C.-F. Ramuz, *La Suisse romande* (Collection *Les beaux Pays*), Grenoble-Paris, B. Arthaud, s. d. [1943], un vol. in-8°, 204 pages, 211 héliogravures, 1 carte de la Suisse encartée sur feuille à part, sous couverture illustrée de Théophile-Jean Delaye. — Prix : 120 fr.

Karla Buse, *Stadt und Gemarkung Debrezin* (*Schriften des Geographischen Instituts der Universitäts Kiel*, herausgegeben von O. Schmieder, H. Wenzel, H. Wilhelmy und C. Schott, Band XI, Heft 5), Kiel, 1942, un vol. in-8°, 114 pages, 16 cartes hors texte, 4 pages de phot. hors texte comprenant 12 reproductions.

Très intéressante étude de géographie urbaine et de géographie agraire sur le territoire de la ville de Debreczin (Hongrie). Bibliographie de 184 numéros.

José Manuel Casas Torres, *La vivienda y los nucleos de poblacion rurales de la huerta de Valencia, premio menendez y pelayo 1943* (Consejo superior de investigaciones cientificas, Instituto Juan Sebastian Elcano) (Préface de Amando Melon y Ruiz de Gordejuela), Madrid, Institut Juan Sebastian Elcano, 1944, un vol. in-8°, xi-328 pages, figures dans le texte, 128 reproductions photographiques et 2 cartes en couleurs hors texte.

Intéressante étude de géographie humaine sur la huerta de Valence.

Pierre George, *L'économie de l'U. R. S. S.* (N° 179 de la Collection *Que sais-je ?*), Paris, Presses Universitaires de France, 1945, un vol. in-16, 136 pages, 10 figures. — Prix : 39 fr.

Excellent exposé de la situation économique de l'U. R. S. S. à la veille de l'invasion allemande de 1941.

III. — Asie et Océanie

François Balsan, *Les surprises du Kurdistan* (Collection *Voyages et aventures*), Paris, J. Susse, s. d. [1944], un vol. in-8°, 296 pages, 32 planches phot. hors texte en héliogravure, 2 cartes dont 1 hors texte en dépliant, sous couverture illustrée.

Id., *Les surprises du Kurdistan* (Collection *Voyages et aventures*), 2e édition augmentée, Paris, J. Susse, s. d. [1946], un vol. in-8o, 313 pages, 32 planches phot. hors texte en héliogravure, 2 cartes dont 1 hors texte en dépliant, sous couverture illustrée de Chas Boré. — Prix : 195 fr.

Récit extrêmement vivant et pittoresque d'un voyage effectué en 1939 dans la région du lac de Van.

Karl J. Pelzer, *Pioneer Settlement in the Asiatic Tropics, Studies in Land Utilization and Agricultural Colonization in Southeastern Asia* (American geographical Society, Special Publication No 29), New York, American geographical Society, 1945, un vol. in-8o, xviii-288 pages, 171 figures dans le texte et hors texte. — Prix : 5 dollars.

Mr Robequain donnera un compte rendu de cet important travail sur les îles Philippines et les Indes Néerlandaises dans un prochain numéro.

Journal de la Société des Océanistes (tome I, no 1, décembre 1945), Paris, Musée de l'Homme, 1945, un vol. grand in-8o, 234 pages, 9 figures dans le texte, 2 planches phot. hors texte. — Prix : 300 fr.

Le *Journal des Océanistes*, dont voici le premier volume, prend la suite du petit *Bulletin de la Société des Océanistes*, dont deux numéros, déjà très intéressants, avaient paru en avril et décembre 1937. Il est l'organe de la Société des Océanistes (Président, Maurice Leenhardt ; secrétaire général, R. P. Patrick O'Reilly), désormais fusionnée avec le Centre d'études océaniennes du Musée de l'Homme. A signaler spécialement, du point de vue géographique, un article de Max Devé, *Voies aériennes du Pacifique*, p. 91-111 (avec 1 carte), et plusieurs rubriques de la *Bibliographie de l'Océanie 1939-1944* par Édouard Reitman, p. 187-231 (particulièrement p. 189-198, 205-206, 226-229 et 231). On y glane également, de place en place, d'utiles indications d'ordre démographique sur nos possessions du Pacifique (p. 124, 135, 157, 182-183).

IV. — L'Afrique

Robert Capot-Rey, *Problèmes des oasis algériennes* (Publications du Centre National de la Recherche Scientifique), Alger, 1944, une brochure in-8o, 39 pages, une carte hors texte en dépliant.

Enquête remarquable et d'une grande portée sur trois groupes d'oasis en bordure du Grand Erg : El Goléa, le Gourara, la Saoura. La cause de la décadence des oasis algériennes et de l'exode des khammès vers le Nord n'est ni le manque d'eau, ni l'invasion des sables, mais la structure sociale : les Blancs propriétaires vivent en parasites des Noirs producteurs. Le remède est double : introduction de la force motrice (moteur ou bourricot) pour aider les Noirs dans le travail d'irrigation, accession des Noirs à la propriété.

Paluel-Marmont, *L'épopée du Transsaharien*, Paris, Aux armes de France, s. d. [1944], un vol. in-8o, 190 pages, planches phot. hors texte. — Prix : 50 fr.

Stéphane Desombre, *La Guémira, Mission Alger - Lac Tchad 1937* (Préface du comte Hector de Béarn), Paris, Éditions O. Lesourd, s. d. [1945], un vol. in-8o, 183 pages, cartes dans le texte et hors texte, planches phot. hors texte. — En vente chez l'auteur : 199, rue de Grenelle, Paris, 7e.

Carnet de route d'une traversée de l'Afrique d'Alger à Cotonou par le Tassili des Ajjers, le Tchad et Niamey Le titre traduit l'obsession du repère, de cette *guémira* de pierres destinée à guider les caravanes à travers le désert.

Bruneau de Laborie (*Extraits des carnets de route de* —), *Chasses en Afrique Française* (Avant-propos de Pierre d'Hugues), Paris, Société d'Éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1945, un vol. in-8o raisin, 199 pages, 16 planches en phototypie hors texte, sous couverture illustrée. — Prix : 280 fr.

Réédition abrégée des *Carnets de route* de l'auteur (1870-1930).

Sylvain GRÉBAUT, *Catalogue des manuscrits éthiopiens de la collection Griaule* (UNIVERSITÉ DE PARIS, *Travaux et mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, XXX ; BIBLIOTHÈQUE NATIONALE, DÉPARTEMENT DES MANUSCRITS), tome troisième, sections X-XI (X, textes poétiques divers ; XI, livres de plain-chant), Paris, Institut d'Ethnologie (Musée de l'Homme), 1944, un vol. grand in-8°, VII-272 pages, 8 planches hors texte. — Prix : cartonné toile, France et Colonies, 115 fr. ; Étranger, 143 fr. 75.

Maurice ROBERT, *Le Congo physique*, 2e édition entièrement refondue, Bruxelles, Robert Stoops, 1942, un vol. grand in-8°, 369 pages, 62 cartes et figures dans le texte, 27 planches hors texte.

Mr ROBEQUAIN donnera un compte rendu de cette seconde édition dans un prochain numéro.

Louis AUDOUIN-DUBREUIL, *La presqu'île africaine*, Paris, Plon, s. d. [1944], un vol. in-8°, 186 pages. — Prix : 30 fr.

Ce que l'explorateur de la *Croisière noire* appelle la « presqu'île africaine », c'est la presqu'île de Zarzis, aux confins de la Tunisie et du Sahara et au Sud de l'île de Djerba. Le livre est un roman de mœurs indigènes.

V. — AMÉRIQUE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, INSTITUTO DE GEOLOGIA, ESTUDIOS VULCANOLOGICOS, *El Paricutin, estado de Michoacan*, Mexico, Imprenta Universitaria, 1945, un vol. grand in-8°, XIV-166 pages et une feuille volante (*adenda y corrigenda*), 7 figures dans le texte, 13 planches, 24 photomicrographies, 1 photographie en dépliant et 60 photographies hors texte, en noir et en couleurs, sous couverture illustrée.

Recueil des travaux suscités par l'apparition d'un nouveau volcan dans le centre du Mexique municipio de San Juan Parangaricutiro, État de Mexico) en 1943. Un an de vie du volcan, du 20 février 1943, date de l'éruption, au 20 février 1944.

Ralph L. BEALS, Pedro CARRASCO et Thomas Mc CORKLE, *Houses and house use of the Sierra Tarascans* (SMITHSONIAN INSTITUTION, INSTITUTE OF SOCIAL ANTHROPOLOGY, publication n° 1), Washington, United States Government printing office, 1944, un vol. in-8°, x-37 pages, 20 figures dans le texte, 8 planches phot. hors texte.

Étude de la maison chez les Indiens Tarascans de l'État de Michoacan (Mexique).

MAURICE GRANDAZZI.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

L'ACTUALITÉ

Géographie physique. — Dans la nuit du 14 au 15 juillet, un orage d'une violence extraordinaire a éclaté sur la vallée du Rhône dans la région de Valence ; au milieu d'août, une tempête exceptionnellement violente s'est abattue sur la province de Québec ; le 29 août et dans la nuit du 29 au 30, une trombe d'eau a ravagé la région de Nyons ; le 20 septembre, un cyclone a causé d'importants dégâts au Havre.

— Le 4 août, un terrible tremblement de terre a ravagé les Antilles, et particulièrement la République de Saint-Domingue. Un raz-de-marée consécutif a rasé la ville de Matanzas. Le séisme a été ressenti jusque sur la côte chilienne, où la ville de Copiapo a beaucoup souffert. Les jours suivants, d'autres secousses ont été enregistrées par les sismographes. Le 8 août, des secousses plus fortes ont éprouvé de nouveau la République de Saint-Domingue, ébranlant la République d'Haïti et l'île de Porto-Rico. L'observatoire de San Juan de Porto Rico a enregistré, jusqu'au 8 août, à 15 heures (heure locale), 158 secousses en 58 heures.

— Une grande partie de la falaise des chutes du Niagara s'est effondrée le 20 septembre.

Géographie humaine. — Le 1er juillet, le territoire du Sarawak, qui était jusqu'alors sous l'autorité du rajah blanc Sir Anthony Brooke, est devenu colonie de la couronne britannique.

— Le 15 juillet, le Bornéo du Nord (North Borneo) est devenu également colonie de la couronne britannique ; jusqu'à cette date, il était administré par la Compagnie britannique du Bornéo du Nord, dont la charte est venue à expiration.

— L'indépendance de la République des Philippines a été proclamée à Manille le 4 juillet. Cet événement met fin à la période de transition stipulée dans le *Tydings-Mc Duffie Act*, voté par le Congrès des États-Unis et signé par le Président Roosevelt le 24 mars 1934.

— Le Président Truman a signé le 2 juillet une loi autorisant la naturalisation des Hindous et des Philippins résidant aux États-Unis et permettant l'immigration des ressortissants de ces territoires.

— Accomplissant un geste symbolique, les troupes britanniques ont évacué le 4 juillet la citadelle du Caire, qui a été remise à l'armée égyptienne.

— Les quatre ministres des Affaires Étrangères de France, Grande-Bretagne, États-Unis et U. R. S. S., réunis à Paris, au Palais du Luxembourg (2e session, ouverte le 17 juin, de la « Conférence des Quatre » chargée, au terme des accords de Potsdam, de préparer les traités de paix avec les satellites de l'Allemagne), se sont mis d'accord le 3 juillet sur le sort de Trieste, en décidant la constitution d'un territoire libre, situé à l'intérieur de la « ligne française » et limité au Nord par une ligne joignant Duino à la « ligne française ».

— La Conférence de la paix dite « Conférence des 21 » (21 nations ont en effet participé à la guerre contre les puissances de l'axe), réunie par décision des Quatre en date du 4 juillet, s'est ouverte à Paris, au Palais du Luxembourg, le 29 juillet. Son objet est limité à la discussion des traités de paix avec l'Italie, la Hongrie, la Roumanie, la Bulgarie et la Finlande. Les langues officiellement adoptées sont le français, l'anglais et le russe.

— Les projets de traités de paix élaborés par les Quatre ont été rendus publics le 29 juillet à l'occasion de l'ouverture de la Conférence de la paix.

— Le projet de traité de paix entre la France et l'Italie prévoit des ratifications de frontière au profit de la France dans les régions suivantes : col du Petit Saint-Bernard, plateau du Mont-Cenis, Mont Thabor-Chaberton. Rappelons que l'annexion par la France des territoires de Tende et de Brigue a été décidée par les Quatre le 27 juin.

— Le pengoe hongrois a été retiré de la circulation le 13 juillet en raison de sa dépréciation. Un billet de 10 quadrillons de pengoes avait été émis le 4 juillet (le dollar américain, qui valait 5 pengoes avant la guerre, en valait désormais 125 quadrillons).

— A la suite du plébiscite du 1er septembre, la monarchie a été rétablie en Grèce.

— A la suite du plébiscite du 8 septembre, la république a été proclamée en Bulgarie le 15 septembre.

— Des géologues soviétiques ont découvert le 1er juillet d'imposants gisements de minerai de fer en Tadjikie.

— Les lignes de navigation aérienne continuent à se développer rapidement. Presque chaque jour voit l'inauguration d'un nouveau parcours[1].

— Le capitaine anglais Edward DONALDSON, sur le *Meteor 549*, a battu, le 7 septembre, le record du monde de vitesse en avion ; il a réalisé sur quatre passages la vitesse moyenne horaire de 991 km.

— Le paquebot *Queen Mary* est arrivé à Southampton le 27 septembre après avoir battu son propre record dans la traversée de l'Atlantique ; il a en effet relié Halifax à Southampton en 3 jours 15 heures 48 minutes.

Vie scientifique. — Le 10e Congrès du Rhône s'est tenu à Lausanne du 4 au 8 juillet.

— Le Congrès international de l'électricité s'est ouvert le 8 juillet à Grenoble.

— Les délégués de 53 pays réunis à Rome ont décidé à l'unanimité, le 9 juillet, que l'INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE serait pris en charge par la FOOD AND AGRICULTURAL ORGANISATION (F. A. O.).

— La radio soviétique a annoncé le 16 juillet que le ballon stratosphérique *U. R. S. S. 79* a effectué un vol de 3 h. 25 à une altitude de 10 200 m. La température à cette altitude était de — 52°.

— Les Américains ont lancé le 30 juillet, à White Sands (Nouveau-Mexique), un projectile à fusée (V 2) qui a atteint l'altitude de 224 km. Ce projectile est retombé à 110 km. de son point de départ.

— Les thèses de géographie suivantes ont été soutenues en vue de l'obtention du doctorat ès-lettres, le 28 juin 1946, à la Faculté des Lettres de Clermont-Ferrand, par Mr A. DURAND : *La vie rurale dans les massifs volcaniques des Dores, du Cézallier, du Cantal et de l'Aubrac* (thèse principale), et *Aurillac, étude de géographie urbaine* (thèse complémentaire).

1. A titre d'exemple, voici les principales inaugurations de la première quinzaine de juillet : 1er juillet, AIR-FRANCE assure le premier service français Paris-New York, et la BRITISH OVERSEAS AIRWAYS CORPORATION inaugure une ligne commerciale directe Londres-New York : 5 juillet, un avion d'AIR-FRANCE arrive au Chili pour la première fois depuis la fin de la guerre ; 8 juillet, la compagnie TRANSWORLD AIR LINES inaugure un service aérien régulier entre les États-Unis et l'Égypte ; 11 juillet, le premier *Lockeed Constellation* d'AIR-FRANCE relie Los Angeles à Paris ; 12 juillet, un avion de la S. A. B. E. N. A. établit le premier service régulier New York-Bruxelles ; 13 juillet, un avion inaugure la ligne Copenhague-îles Faer-Œer ; 14 juillet, la compagnie IRAN inaugure un service régulier Téhéran-Paris ; 15 juillet, reprise par les Britanniques de la liaison aérienne Londres-Hong-Kong et inauguration par les PANAMERICAN AIRWAYS d'une nouvelle ligne quotidienne Rio de Janeiro-New York ; 18 juillet, inauguration par AIR-FRANCE de la ligne Paris-Léopoldville, etc.

1 6

FRANCE

Les Annuaires hydrologiques de la France. — Dans une note assez récente[1], nous avons salué l'apparition mémorable du premier *Annuaire hydrologique de la France*, préparé par la Société Hydrotechnique de France sous l'égide du Secrétariat d'État à la Production industrielle[2]. Ce premier fascicule s'appliquait à l'année 1939. Depuis lors, la S. H. F. a fait diligence, malgré les effroyables difficultés de l'époque, et elle a publié quatre autres Annuaires, ceux de 1940, 1941, 1942, 1943. En outre, l'Annuaire 1944 est à l'impression, et la Société rassemble les documents nécessaires pour celui de 1945. On ne saurait trop admirer ce zèle et cette rapidité, dans un pays où les publications hydrologiques officielles sont, au grand dam de la science et de l'industrie de la houille blanche, lamentablement négligées depuis un grand nombre d'années.

Fort sagement, la S. H. F. a remis à plus tard un renforcement considérable de l'*Annuaire*. Et nous espérons que, lorsque cette augmentation de volume aura lieu, elle se fera dans l'excellent cadre actuel et, en gros, selon les mêmes modes de présentation et d'illustration. L'aspect extérieur de l'*Annuaire* est à lui seul une réussite et réalise une clarté du meilleur aloi.

Chaque fascicule contient une introduction sur les changements intervenus depuis la publication précédente, en ce qui concerne les stations supprimées, ou ajoutées, ou réintroduites après interruption.

Puis viennent un ou plusieurs mémoires qui offrent souvent le plus vif intérêt. Pour 1940, c'était un rapport magistral de 30 pages : *Situation, perspectives et applications de l'hydrologie statistique*, par Mr l'Ingénieur en chef Pierre Massé. Pour 1941, on a présenté en 19 pages une *Étude statistique des débits du Rhin à Bâle*, d'après Mr Halphen. Dans l'Annuaire de 1942, Mr Emm. de Martonne et son élève, Mlle Bagnèris, ont fourni un mémoire de 22 pages sur *Deux années sèches : 1921 et 1942*. Enfin, l'Annuaire 1943 débute par un article remarquable de 32 pages avec 14 figures, de Mr Weber, ingénieur en chef du bureau d'Études hydrauliques de la Société d'Électrochimie d'Ugine : *Observations sur le régime des torrents alpestres en haute altitude et spécialement d'un torrent glaciaire* (il s'agit ici du torrent de Tré-la-Tête, au Sud du Massif du Mont-Blanc).

Ensuite viennent des cartes qui indiquent les emplacements des stations dont les données figurent à l'*Annuaire*. Le tableau des principales stations hydrologiques connues sur les cours d'eau français, inclus dans les quatre premiers Annuaires, ne figure plus dans celui de 1943. Enfin, on trouve un commentaire circonstancié sur les caractéristiques hydrologiques de l'année. En outre, l'Annuaire 1940 a présenté un appendice de Mr Pardé (5 pages très denses) sur les crues de l'année.

Après quoi, la partie purement statistique comporte 2 pages pour les débits à chacune des 68 stations considérées. A gauche, un graphique porte les débits journaliers, avec indication des moyennes mensuelles et annuelles, et la courbe des débits classés. A droite, le tableau numérique donne ces valeurs (sauf celles des débits classés), puis celles d'une suite d'années débutant à 1920 et, si possible, celles d'une période plus longue : par exemple, pour la Dordogne à Argentat, 1899-1943, outre 1920-1943. On indique au titre la surface du bassin-versant et l'altitude du zéro de l'échelle.

Maurice Pardé.

1. Maurice Pardé, *Le premier Annuaire hydrologique de la France* (*Annales de Géographie*, LII, 1943, p. 141-142).
2. Un vol. 27 × 18 cm., 170 à 190 pages par annuaire, Imprimerie Chaix, Paris.

EUROPE

Les Annuaires hydrographiques de la Suisse. — La publication rapide, peu après les faits, des débits d'un très grand nombre de rivières offre pour la science géographique, et pour les aménagements hydrauliques divers un intérêt de premier ordre. A ce point de vue, la Suisse occupe une place éminente et peut-être la première, actuellement, entre toutes les nations, grâce à ses Annuaires hydrographiques, fidèlement publiés par le Service Fédéral de l'Économie hydraulique, dans un format clair et luxueux, depuis 1917 jusqu'à 1944. En général, l'apparition de chaque Annuaire a lieu moins de douze mois après la fin de l'année en question, et, pour qui sait la masse des calculs nécessaires, ce résultat à lui seul représente un superbe tour de force. Mais les initiés n'ignorent pas qu'en outre le Service Fédéral des Eaux améliore sans cesse la qualité, donc l'exactitude de ses jaugeages, ou mesures des débits, et la valeur des courbes et barèmes qui donnent ces derniers en fonction des hauteurs aux échelles.

Examinons le contenu du dernier *Annuaire*, celui de 1944, d'ailleurs presque identique dans sa forme aux précédents.

On y trouve d'abord le tableau de toutes les stations ayant fait partie, en 1944, du réseau hydrométrique suisse, avec indications du kilométrage, de la surface réceptrice, de l'altitude du zéro de l'échelle, et des dates originelles des observations de hauteurs et de débits.

Puis vient une étude très précise du caractère hydrographique de l'année, commentaire rendu plus vivant par des comparaisons avec les régimes des années précédentes. Pour 1944, on a ajouté un tableau des plus gros débits observés aux stations principales.

Une partie suivante donne les moyennes mensuelles des hauteurs d'eau à 135 stations de rivières ou de lacs, avec, pour chacune, un rappel très précieux des cotes les plus basses et les plus hautes (3 + 3 par station) enregistrées dans les années précédentes depuis l'origine des relevés. Suivent les graphiques des hauteurs journalières à 43 de ces échelles.

Ensuite vient la partie la plus substantielle de l'*Annuaire*, à savoir les statistiques de débits. D'abord, on présente des barèmes abrégés des relations entre débits et hauteurs d'eau, à 24 stations principales. Puis se succèdent, en 103 pages, les tableaux des débits observés à autant de postes. Pour chacun d'eux, on fournit non seulement les *débits moyens journaliers* calculés avec la meilleure exactitude, mais les moyennes mensuelles en m^3-sec. et en l.-sec. par kilomètre carré, puis les maxima *instantanés*, donc les *pointes* de crues de chaque mois. Après quoi, on donne des renseignements encore plus précieux pour le régime d'une période aussi longue que possible, donc datant de l'origine des observations de débits (15 à 32 ans pour de nombreux points), à savoir : moyennes mensuelles des débits en m^3-sec. et en l.-sec. par kilomètre carré, pointe maxima pour le mois, et moyenne journalière minima avec indication des années pour ces deux valeurs ; modules ou débits moyens annuels, pour toute la période, puis pour l'année la plus riche en débits, et pour l'année la plus indigente ; enfin valeur des débits classés correspondant aux fréquences cumulées de 2 1/2 p. 100 (9 jours), 5 p. 100 (18 jours), 15, 25, 50, 75, 90 et 95 p. 100.

Pour illustrer ces chiffres, des graphiques réduits, mais très lisibles, représentent pour 29 stations les moyennes mensuelles, puis les maxima instantanés d'une longue période et de l'année en question. Pour 35 autres échelles, autant de graphiques ne laissent comparer que les moyennes mensuelles pour 1944 et pour l'ensemble des années précédentes.

L'*Annuaire* se termine par une bonne carte dépliante en couleurs des stations mentionnées et des limites des bassins.

Cette documentation est tellement bien classée et tellement riche en données récapitulatrices qu'elle permet la composition d'articles ou de mémoires sur les régimes d'une quantité de cours d'eau, et qu'elle peut ainsi corroborer de façon parfaite un enseignement d'hydrologie fluviale portant sur les principaux régimes observables en Europe occidentale.

Publications hydrologiques italiennes. — Les hydrologues initiés savent la brillante activité du Service hydrologique italien, un des plus actifs et des plus scientifiques du monde. Juste avant la guerre, en 1939, cet office a publié deux livres de première valeur, uniques en leur genre, et qui devraient jouer le rôle de modèles auprès de tous les services analogues des divers pays. Certes, certains de ceux-ci (en Suède, en Suisse, en Norvège, en Finlande par exemple) publient des données récapitulatives sur les débits moyens annuels et mensuels, sur les débits classés caractéristiques, et sur les extrêmes des cours d'eau. Mais nulle part ces renseignements ne sont présentés sous une forme plus ramassée, et cependant plus complète, et en meilleure corrélation avec les données pluviométriques, que dans le premier des livres que nous voulons ici présenter aux géographes français : *Dati caratteristici dei corsi d'acqua italiani*[1].

Cet ouvrage contient sur 326 postes hydrométriques italiens les données suivantes : caractéristiques de la station (surface réceptrice, pourcentage des terrains perméables, des superficies lacustres ou englacées, contenance des réservoirs artificiels, altitudes maxima, moyennes, du zéro de l'échelle, hauteurs et débits maxima et minima observés) ; puis en plusieurs tableaux, pour chaque année, pendant 3 ou 4 à 18 ans (dernière année d'études : 1935), les débits moyens mensuels et annuels, les précipitations annuelles, les indices d'écoulement, les déficits d'écoulement, les coefficients d'écoulement correspondants ; les débits classés de 10, 91, 182, 274, 355 jours, les minima et les maxima en m³-sec. et en l.-sec. par kilomètre carré ; enfin des données récapitulatives sur le bilan des précipitations et de l'écoulement annuels et mensuels, pour l'ensemble de la période. Un croquis précise l'emplacement de chaque échelle. D'autre part, on fournit, année par année, les hauteurs classées caractéristiques (fréquences cumulées) à 26 stations pour de longues périodes (35 ans pour certaines échelles du Pô et de ses affluents, 85 pour le Reno, 50 pour le Tibre à Rome) et, enfin, des données mensuelles détaillées pour les transports de boues à 36 postes (18 ans pour le Pô à Ponte Lagoscuro, quelques années seulement pour d'autres rivières).

Il n'est pas besoin d'insister sur la valeur exceptionnelle d'une aussi riche documentation, concentrée en si peu d'espace.

Le deuxième ouvrage dont nous voulons parler : *Piene dei corsi d'acqua italiani*[2], indique pour chacune des 12 sections du Service, à de nombreuses stations, les plus fortes crues connues d'après des observations récentes ou parfois d'après des repères anciens ou des chroniques. Pour chaque poste, on donne la période d'observations, la surface réceptrice, le taux de perméabilité, l'altitude moyenne du bassin, la cote du zéro de l'échelle au-dessus de la mer, le débit maximum en m³-sec. et en l.-sec. par kilomètre carré, et la date. Ces tableaux sont accompagnés de commentaires plus ou moins développés selon les sections. Pour certaines crues on présente une analyse des chutes d'eau responsables et l'on explique les méthodes, les formules employées pour évaluer les maxima en question, dans les cas, bien plus fréquents que les autres, où les

1. Ministero dei Lavori Pubblici, Servizio idrografico, Istituto Poligrafico dello Stato. Rome, 1939, un vol. in-8°, 435 p., 326 fig.

2. Ministero dei Lavori Pubblici, Servizio idrografico centrale, Istituto Poligrafico dello Stato, *Piene dei corsi d'acqua italiani* (crues des cours d'eau italiens), Rome, 1939, gr. in-8°, 153 p., nombreuses figures.

mesures directes par jaugeages n'ont pu avoir lieu. Des études particulièrement intéressantes de ce genre sont présentées pour les cours d'eau de Ligurie, pour ceux des Abruzzes (section de Pescara), pour ceux des Pouilles, et pour ceux de Calabre. Cependant les repères des crues très anciennes n'ont peut-être pas été assez pris en considération ; et pour certaines rivières les inondations indiquées dans ce livre doivent pouvoir être très sensiblement dépassées.

Enfin, on essaye de représenter par une courbe les plus forts maxima spécifiques (l.-sec. par kilomètre carré) en fonction des surfaces réceptrices. On sait que ces maxima sont d'autant plus exorbitants, pour les mêmes pluies, que la superficie du bassin est plus petite. Car ainsi le débit de la rivière tend plus à se conformer au débit pluvial, et moins à subir des déperditions par évaporation et infiltration ou des aplatissements qui nuisent au maximum, tout en allongeant le phénomène.

MAURICE PARDÉ.

La situation démographique au Portugal. — Le Portugal n'a pas eu, au cours de ces dernières années, à subir de pertes de guerre, ni à supporter de mouvements ou de transferts de population qui aient affecté directement le chiffre de la population. Le chiffre actuel peut donc être fondé sur le dernier recensement (1940) qui a donné, pour le continent et les îles adjacentes, un chiffre de 7 722 152 hab. A ce chiffre s'ajoutent environ 32 000 étrangers ayant fixé leur résidence au Portugal et qui, recensés approximativement, se répartissaient ainsi en 1941 : Espagnols, 13 092 ; Brésiliens, 8 632 ; Anglais, 2 219 ; Français, 1 800 ; Américains, 1 702 ; Allemands, 1 151 ; Italiens, 495 ; Belges, 264. Le Portugal continental et les îles adjacentes constituent une superficie totale de 92 161 km².

Pendant les vingt dernières années, l'évolution démographique accuse un accroissement de la population.

1920 : 6 032 991 hab.
1930 : 6 825 883 hab.
1940 : 7 722 152 hab.

En 1944 et 1945, les éléments de situation démographique relevés par l'INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE confirment cet accroissement.

Années	1944	1945 (janvier à septembre)
Naissances	201 373 { légitimes 175 097 illégitimes 26 276	155 438 { légitimes 135 650 illégitimes 19 788
Mariages	59 620	42 308
Divorces[1]	970	
Décès (mort-nés non compris)	119 275	84 087
Mort-nés[2]	9 295 { légitimes 7 424 illégitimes 1 871	6 607 { légitimes 5 309 illégitimes 1 298
Excédent	82 098	71 351

1. D'après le Concordat signé entre le Portugal et le Saint-Siège, le 7 mai 1940, le divorce est interdit aux époux mariés religieusement. C'est ce qui explique le peu de divorces, le nombre des mariages catholiques ayant été de 51 011, alors que le total des mariages est de 59 120. A noter que le Concordat concède les droits civils aux conjoints unis seulement à l'Église.

2. Le taux pour 1 000 enfants nés vivants est de 45,8 en 1944 et de 42,5 en 1945 (pour les mois de janvier à septembre).

La population portugaise gagne par l'accroissement du nombre des naissances (approximativement 5 800 de 1944 à 1945) et par la réduction du nombre des décès (de 1944 à 1945, approximativement 7 100).

Il n'y a cependant pas de véritable politique démographique, aucun plan d'ensemble n'ayant été établi. L'effort déployé provient principalement d'impulsions gouvernementales, sanctionnant souvent des réalisations privées dans le domaine de l'assistance, particulièrement assistance médicale et assistance à la maternité, et surtout dans le domaine sanitaire.

Les réalisations faites dans ce domaine ont contribué en dix ans à une amélioration certaine de l'état de santé, notamment par l'aide aux malades et l'amélioration des conditions d'existence. Le principal effort du gouvernement porte actuellement sur l'organisation des services hospitaliers et la lutte contre la mortalité infantile.

La mortalité infantile reste cependant importante, puisque le nombre des décès au-dessous de 6 ans est, pour les différents âges :

moins de 1 an	2 485
1 an	921
2 ans à 5 ans	699

Le recensement de 1945 en Pologne. — Le recensement de la population polonaise de 1945, ordonné par le Gouvernement provisoire de Varsovie, permet de connaître, au moins dans ses grandes lignes, la situation démographique actuelle de la Pologne.

La Pologne compte 23 622 334 hab., dont 18 609 000 résident dans les parties de l'actuel territoire de la Pologne qui appartenaient à l'État polonais en 1939 et continuent à faire partie de cet État après la dernière guerre, et 5 013 334 en territoire ex-allemand annexé par la Pologne en 1945.

Les principales villes de la Pologne sont : Lodz, avec 496 861 hab. ; Varsovie, avec 476 538 hab. ; Cracovie, avec 300 000 hab. ; Poznan, avec 268 000 hab. ; Wloclaw, avec 168 000 hab. ; Bydgoszcz, avec 134 000 hab. ; Kattowice, avec 128 000 hab. ; Czestochowa, avec 101 000 hab. ; Gdynia, avec 79 000 hab. ; Sosnowiec, avec 76 000 hab. ; Szczecin (Stettin), avec 73 000 hab.

La densité de la population est de 89 personnes par kilomètre carré sur les anciens territoires de la Pologne et de 48 personnes par kilomètre carré sur les territoires annexés.

La superficie de l'actuel territoire polonais est de 312 907 km², dont 208 227 km² appartenaient à la Pologne avant 1939 et 104 680 km², soit environ le tiers, représentent les territoires annexés en 1945.

Gains et pertes de la Pologne. — En 1939, la Pologne possédait un territoire dont la superficie était de 389 700 km² ; la perte causée par la guerre équivaut donc à 76 793 km². Mais, pour évaluer justement l'importance des changements territoriaux causés par la guerre, il faut se rendre compte que la Pologne a perdu 181 473 km² de son territoire d'avant-guerre et que cette perte n'a été réduite que par une annexion de territoires allemands.

Les pertes en populations et l'importance de ces pertes sont encore plus considérables.

En 1939, la Pologne comptait 32 348 100 hab. La population actuelle du pays est donc inférieure à celle de 1939 de 8 725 766 personnes, soit une perte de plus d'un quart de l'ancienne population de la Pologne.

Il est difficile de définir avec certitude à quel point les pertes causées par la guerre, l'occupation et l'incorporation d'une partie de l'ancien territoire polonais par l'U. R. S. S. ont été compensées par l'annexion des territoires ex-allemands par la Pologne. On peut cependant constater que sur 5 013 034 personnes qui habitent actuellement les territoires ex-allemands, 3 000 000 environ sont des Polonais, tandis que plus de 2 000 000 sont des Allemands qui doivent être expulsés de Pologne.

Sur ses 23 622 334 hab. actuels, la Pologne ne compte donc qu'environ 21 millions de ressortissants définitifs. En 1931, la Pologne comptait 21 993 400 hab. dont la langue maternelle était le polonais. Le chiffre actuel de la population est donc inférieur à celui des citoyens de langue polonaise de la Pologne d'avant-guerre. Quant aux pertes, qui s'élèvent à 8 725 766 personnes, elles ont été causées surtout par la disparition de 2 732 600 hab. de langue juive, par l'incorporation des anciennes marches orientales de la Pologne à l'U. R. S. S. et par le transfert des populations russes, ukrainiennes et blanc-ruthènes de Pologne en U. R. S. S. En 1931, au cours du dernier recensement de la population de Pologne, 5 570 200 personnes avaient indiqué une des langues des trois minorités slaves mentionnées comme étant leur langue maternelle. On peut admettre que, sauf quelques exceptions sans importance, ces 5 570 200 personnes se trouvent actuellement en U. R. S. S. Elles forment, avec les 2 732 600 personnes de langue juive, l'essentiel des pertes en population que la Pologne a subies du fait de la dernière guerre.

Les villes polonaises. — Les villes polonaises comptent en général actuellement moins d'habitants qu'en 1939. Les chiffres actuels de la population des villes sont même inférieurs à ceux qui ont été constatés au cours du recensement de 1931. C'est surtout le cas de la capitale polonaise, Varsovie, qui comptait 1 179 500 hab. en 1931, et n'en compte plus que 476 538 ; mais c'est également celui de Lodz, avec 604 600 hab. en 1931, contre 496 861 hab. actuels ; de Czestochowa, avec 117 200 hab. en 1931, contre 101 000 hab. actuels ; de Sosnowiec, avec 109 000 hab. en 1931, contre 76 000 hab. actuels. Le nombre actuel des habitants de Cracovie, de Poznan, de Bydgoszcz est un peu supérieur à celui de 1931, mais probablement inférieur à celui de 1939, pour lequel des données exactes manquent.

A certains points de vue, les modifications démographiques et territoriales, introduites par la guerre, sont favorables à la Pologne, grâce à la suppression du caractère hétérogène de sa population d'avant-guerre et la liquidation du problème des minorités nationales par le transfert des populations non polonaises d'origine slave en U. R. S. S. et l'expulsion des Allemands.

Les échanges de populations entre la Pologne et les pays voisins. — La situation démographique de la Pologne continue d'évoluer sous l'influence de trois facteurs :

a) La colonisation polonaise des territoires ex-allemands annexés par la Pologne en 1945 et le transfert en Pologne des Polonais se trouvant actuellement en U. R. S. S. ;

b) L'expulsion des Allemands ;

c) Le retour en Pologne de Polonais se trouvant actuellement en Europe centrale et occidentale.

Il est encore impossible de résumer les résultats de cette migration, mais il est possible de noter certains renseignements qui la concernent.

Selon une déclaration faite au journal *Rzeczpospolita*, publié à Varsovie (nº 68 du 3 mars 1946) par Mr Wolski, délégué général du gouvernement au Rapatriement et

commissaire au transfert des populations, le nombre des Polonais qui résident actuellement en territoire ex-allemand annexé à la Pologne est de 2 890 000 personnes. Au cours de l'hiver dernier, la colonisation de ce territoire par des Polonais a subi un ralentissement, qui équivalait en novembre et décembre 1945 à une interruption presque totale. En janvier 1946, plus de 124 000 Polonais ont été transférés en territoire annexé. Le nombre des Polonais que Mr Wolski espérait voir venir d'U. R. S. S. au cours du mois de mars 1946 pour aller s'installer en territoire ex-allemand était de 300 000. En Silésie, le nombre de colons polonais se chiffre à 486 000 personnes, dont 171 000 sont arrivées des anciens territoires polonais de leur propre initiative. Ce chiffre a été publié au cours d'une conférence de l'Office d'État au Rapatriement, tenue à Kattowice au cours du mois de mars 1946.

Le nombre des Allemands transférés de Pologne en zone d'occupation britannique en Allemagne, depuis le début du transfert jusqu'au 28 février 1946, se chiffre à 136 114 personnes, et celui des Allemands transférés depuis le 28 février jusqu'au 16 avril 1946 à 171 400 personnes ; l'accord entre la Grande-Bretagne et la Pologne prévoit le transfert de 1 500 000 Allemands. Il est donc loin d'être rempli.

L'expulsion d'Allemands de l'ancien territoire polonais en Allemagne a été ordonnée jusqu'à présent, selon une information publiée par le gouvernement de Varsovie, envers 35 000 Allemands ayant résidé dans la voiévodie (province) de Poznan, et 40 000 Allemands ayant résidé dans celle de Lublin. Selon la même information, il reste encore à expulser 26 000 Allemands de la province de Poznan, et 27 000 de celle de Lublin. Ces expulsions termineront le transfert des Allemands de l'ancien territoire polonais. Elles doivent être exécutées au cours de l'année 1946.

Le rapatriement de Polonais de l'U. R. S. S. se poursuit, mais assez lentement en comparaison des prévisions publiées en 1945 par la presse polonaise. Il ne concerne presque exclusivement que des Polonais ayant résidé jusqu'à présent dans les anciennes marches orientales de la Pologne, surtout en Galicie, tandis que les cas de rapatriement de Polonais déportés en Russie centrale ou asiatique ne sont qu'extrêmement rares.

En février 1946, 210 000 Polonais devaient être rapatriés de Russie en Pologne. En réalité, le nombre des rapatriés a été de 19 153 personnes, dont 30 p. 100 étaient des enfants.

En mars 1946, le nombre des rapatries devait être, selon le plan de rapatriement établi par le gouvernement de Varsovie, de 260 000 personnes, dont une grande partie d'Ukraine orientale, du Caucase, d'Asie Centrale et de Sibérie. Les chiffres exacts concernant le nombre des Polonais rapatriés en mars 1946 n'ont pas encore été publiés, mais il semble qu'ils soient bien inférieurs aux prévisions.

Le transfert de la population blanc-ruthénienne de Pologne en U. R. S. S., exécuté en vertu de l'accord polono-soviétique sur le transfert des populations, a concerné 9 000 personnes, qui résidaient surtout dans la région de Bialystok.

Le nombre total des Polonais rapatriés de l'U. R. S. S. jusqu'au 15 mars 1946 est évalué par le gouvernement de Varsovie à 900 000 personnes.

Selon une évaluation émanant également du gouvernement de Varsovie, le nombre des Polonais qui sont rentrés en Pologne venant d'Allemagne, d'Autriche et d'Europe occidentale, est de 1 500 000 à peu près. Cette évaluation est fondée sur un chiffre de 694 480 personnes rapatriées d'Allemagne, d'Autriche et d'Europe occidentale depuis le début du rapatriement officiel jusqu'au 16 février 1946 et sur la supposition que le nombre des Polonais qui sont rentrés en Pologne d'Allemagne et d'Autriche de leur propre initiative, sans attendre le début du rapatriement officiel,

se chiffre à 800 000. Il est probable qu'en réalité le nombre de personnes appartenant à cette seconde catégorie est inférieur au chiffre indiqué par le gouvernement de Varsovie, et il est permis d'admettre que le nombre de Polonais rapatriés d'Allemagne, d'Autriche et d'Europe occidentale peut être évalué avec certitude à 1 200 000 à peu près.

Il est également probable que le nombre des Polonais rentrés en Pologne au cours de l'été 1946 sera considérable. Il augmentera surtout à cause des diverses mesures ordonnées envers les personnes déplacées en Allemagne et en Autriche par les autorités militaires des diverses zones d'occupation. Le travail obligatoire des étrangers en Allemagne stimulera surtout le retour d'un grand nombre d'habitants de camps polonais en Allemagne.

Le nombre des Polonais rapatriés en février 1946 d'Angleterre par voie de mer se chiffre à 9 000 civils et 7 000 militaires, dont 200 officiers. Depuis le début du rapatriement de Polonais d'Angleterre jusqu'au 16 avril 1946, plus de 180 000 Polonais ayant résidé en Grande-Bretagne ou dans les colonies britanniques sont rentrés en Pologne.

Dans un proche avenir, le rapatriement concernera 8 500 Polonais ayant résidé en Égypte et se trouvant actuellement dans un camp de rassemblement en Angleterre, et 4 000 anciens soldats du 2e Corps Polonais, dont 1 000 se trouvent déjà en route vers la Pologne, et 3 000 attendent leur rapatriement dans un centre de rassemblement près de Naples.

Une mission de rassemblement polonaise se trouve actuellement en Yougoslavie. Elle se propose de rapatrier en Pologne 30 000 Polonais qui se trouvent encore dans ce pays. Le même travail de rapatriement est encouragé dans la plupart des autres pays, notamment en France et en Turquie.

GEORGES MAUCO.

OCÉANS

Les marées internes. — De même que les sondages ultra-sonores ont fait apparaître dans le relief sous-marin une richesse de formes insoupçonnée, de même la multiplication des observations thermométriques et salinométriques permet de déceler dans la masse des eaux marines des phénomènes mécaniques dont on ne supposait ni l'ampleur ni la généralité.

A cet égard, il est intéressant de comparer les résultats des sondages exécutés au mois de mai, mais à quatre ans d'intervalle, par le *Meteor* et le *Discovery* dans les mêmes parages de l'Atlantique. Aux mêmes stations, on constate que les résultats des observations diffèrent parfois de plusieurs degrés pour la température et de plusieurs dixièmes pour la salinité[1].

De ces discordances, qui dépassent de beaucoup la marge des erreurs possibles dans les observations, il faudrait conclure que la circulation sous-marine subit des modifications considérables d'une année à l'autre. Mais de tels bouleversements ne sont guère compatibles avec la stabilité relative des grands courants et des dérives de surface. Les diagrammes T. S. du *Meteor* et du *Discovery*, très éloignés l'un de l'autre dans la subsurface, coïncident presque à partir de — 250 m. Tout se passe comme si les couches analysées par le *Meteor* au Nord de l'équateur avaient subi, lors des observations du *Discovery*, une ascension verticale de 40 à 50 m. Symétriquement, au Sud de l'équateur, ces mêmes couches se seraient trouvées, au contraire, enfoncées de — 20 m. Des écarts de 50 m. dans la stratification s'observent au large du

1. ROUCH, *Remarques sur quelques sondages de température et de salinité du Meteor et du Discovery* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, février 1943).

cap de Bonne-Espérance, à l'Est du cap Horn et en plein centre de l'Atlantique Sud.

Tous ces résultats concordants indiquent que le phénomène des marées internes, initialement décelé dans les fjords norvégiens, doit faire désormais l'objet d'une étude d'ensemble au moyen d'observations minutieusement synchronisées. Il s'avère, en effet, que ces oscillations verticales des strates ne sont pas de simples phénomènes locaux, mais intéressent l'équilibre de toute la masse océanique planétaire.

Hydrologie côtière. — Un ensemble de recherches assez dispersées s'accordent à montrer qu'en divers points du globe les eaux voisines du rivage, celles que certains océanographes appellent les *eaux continentales*, n'obéissent pas à l'hydrologie des eaux du large, mais dépendent étroitement des facteurs climatiques qui règnent sur les terres voisines, comme aussi du rythme de la marée, qui reflète lui-même des conditions locales.

Ainsi, à Beyrouth[1], la température des eaux superficielles subit des écarts saisonniers dont l'amplitude atteint 11°5, le maximum se plaçant en août (29°) et le minimum en janvier (17°). Sur les côtes de Syrie et de Palestine, la température est presque constamment supérieure de 1 à 3 degrés à celle de l'air, sauf pendant trois mois, d'avril à juin. Cette inversion coïncide avec la fréquence des vents chauds du Sud : ceux-ci, en effet, font monter, par échauffement direct, la température de l'air jusqu'à 30°, tandis que le déplacement d'eau qu'ils provoquent le long du rivage s'accompagne d'une ascension des eaux du fond à température plus basse : les eaux littorales sont alors parfois à 13 degrés au-dessous de l'air ambiant.

La salinité reflète assez fidèlement le régime des pluies. Elle baisse nettement de janvier à mars, puis augmente de manière à atteindre son maximum en juillet et août. Toutefois, on enregistre dès septembre, c'est-à-dire bien avant que commence à se relever la hauteur des pluies, une baisse très sensible de la salinité, qui, au voisinage des côtes, passe de 39 p. 1 000 à 35,4 et même à 34. On a lieu de croire que cette baisse prématurée de la salinité est en rapport avec la crue annuelle du Nil qui déverse à cette époque de grandes masses d'eau douce en Méditerranée orientale. Celles-ci auraient tendance à se porter vers l'Est, près des côtes palestiniennes.

Les mesures de température et de salinité poursuivies au large de Marseille et de Monaco[2], ainsi qu'à Phalère, confirment l'amplitude des variations saisonnières dans les eaux superficielles de la Méditerranée, ainsi que l'importance de l'écart diurne qui souvent dépasse 10 degrés. Partout, en été, les eaux du large sont plus fraîches que les eaux côtières, tandis qu'en hiver elles se tiennent à une température plus élevée : on a estimé que l'écart positif ou négatif entre la température des eaux littorales et celle des eaux du large augmentait de 1 degré pour 14 km. de distance horizontale.

Les variations saisonnières affectent les eaux de la subsurface, mais elles diminuent d'amplitude avec la profondeur et se propagent très lentement vers le fond. Ainsi, un écart de 14 degrés enregistré en août en surface ne se traduit plus, à 200 m. de fond, que par une différence de 1°2 qu'on décèle en décembre.

Il semble que ces variations, très amorties, soient susceptibles de se propager jusqu'à — 1 200 m. (0°35). C'est à cette propagation des écarts en profondeur qu'il faut sans doute attribuer l'existence en Méditerranée d'un minimum thermique entre 1 000 et 2 000 m., qui vient interrompre l'homothermie que décrivaient jadis les océanographes, à partir de l'isobathe de 400 m. (13°).

1. Rouch, *Température et salinité de la mer à Beyrouth* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, octobre 1945).

2. Rouch, *La température et la salinité de l'eau de mer à Marseille et à Monaco* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, juin 1941).

Sur les côtes marocaines, les eaux apportées à la mer par les grands oueds marocains (Sebou, Oum er R'bia, Bou Regreg) ont une influence très restreinte sur l'hydrologie des eaux littorales. Plus chaudes que les eaux marines, ces eaux douces se répandent en surface jusqu'à 20 km. environ de l'embouchure[1].

Sur les côtes de Bretagne, le régime hydrologique des rias est sous l'étroite dépendance de la marée[2].

Sur la Penzé, la salinité croît à marée montante. Une vague d'eau salée remonte le chenal d'aval vers l'amont en glissant sur le fond et en refoulant les eaux douces. Au jusant, par contre, les eaux douces superficielles commencent à s'écouler les premières, en glissant sur les eaux salées, avant même que celles-ci aient esquissé leur retraite : il en résulte que la salinité continue à croître après l'étale de haute mer et que le maximum s'enregistre bien après le début du jusant.

La rade de Brest, qui reçoit des cours d'eau abondants (Élorn, Aulne), se comporte, jusqu'au Grand Minou, comme un vaste estuaire, où la salinité varie avec l'heure de la marée : là encore, le maximum de salinité ne coïncide pas partout avec la pleine mer, mais il se place le plus souvent entre pleine mer et basse mer, dénotant qu'un mécanisme analogue doit commander la propagation de la marée dans la rade et dans les estuaires côtiers.

Les variations à longue période de la température des mers. — Les observations faites au cours de la dernière décade semblent bien confirmer le phénomène déjà signalé à maintes reprises d'un réchauffement des mers septentrionales, en relation d'ailleurs avec une hausse de la température moyenne de l'air.

Cette hausse de la température a été décelée entre 1901 et 1905, puis entre 1925 et 1929, par Helland Hansen et Nansen. On sait d'autre part que l'hiver 1929-1930 a été anormalement tiède en Norvège et même en Baltique ; qu'en 1931-1932 on a constaté une fusion tout à fait insolite des glaces de la mer de Barents, dont le réchauffement s'est poursuivi en 1935-1936, puis en 1937-1938. Enfin, en 1939-1940, on a décelé, au large des côtes de Norvège, un extraordinaire afflux d'eaux tièdes venant de l'Atlantique[3].

En comparant les moyennes thermiques de l'hiver, calculées au cours de la période 1883-1892 et au cours de la période décennale se terminant en 1935, on constate que la température s'est élevée de 5°1 en baie de Disko ; de 3 degrés à Jan Mayen, à l'île aux Ours. En Islande, la température de l'eau est en hausse de 4 degrés, celle de l'air de 7 degrés ; au Spitzberg, la hausse serait de 3 degrés, elle aurait atteint, en 1937, 9 degrés ; au Groenland, on voit la moyenne passer de 0°75 en 1908 à 3°3 en 1937.

Ces variations thermiques s'accompagnent d'une migration des faunes. Au Groenland, où l'on ne pêchait que la morue, apparaissent l'églefin et même le hareng : on note un éloignement des espèces arctiques. A ces migrations doit se rattacher l'extraordinaire abondance des Rougets sur les côtes britanniques de la Manche et de la mer du Nord, en 1945 et 1946.

Aimé Perpillou.

1. Francis-Bœuf, *Résultat des mesures physico-chimiques effectuées à bord du* Chasseur 2 *le long de la côte marocaine entre Port-Lyautey et Mazagan, au mois de janvier 1941* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, juillet 1941).

2. Francis-Bœuf, *Mesures physico-chimiques des eaux de la Penzé maritime (Finistère)* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, juin 1942). — Rouch, *Variation de la température et de la salinité de l'eau de mer à Brest en fonction de la marée* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, avril 1942. — Legendre, *Températures de l'eau de la côte à Concarneau* (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, mars 1943).

3. Voir Legendre, article cité (*Bull. Institut Océanogr. de Monaco*, mars 1943). — Jens Eggvin, *The great Exchange of Water Masses along the Norwegian Coast*, 1940. — Conseil permanent pour l'Exploration de la Mer, *Rapport et procès-verbaux*, vol. CXII, Copenhague, février 1943.

ACTES DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

fondée en 1821, reconnue d'utilité publique en 1827.

Siège social : 184, boulevard Saint-Germain, Paris (6e). — Tél. : Littré 54-62. — Compte courant postal : Paris 281-92.

Bibliothèque et collections : 8, rue des Petits-Champs (Bibliothèque Nationale), Paris (2e). — Tél. : Richelieu 00-06. — Entrée des lecteurs : 58, rue de Richelieu.

I. — Élection du nouveau Président de la Société de Géographie

La Commission centrale de la Société de Géographie s'est réunie le 1er juillet 1946 sous la présidence de Mr de Créqui-Montfort, vice-président de la Société, en vue de désigner le successeur du regretté Général Perrier au fauteuil présidentiel.

Après avoir évoqué la haute figure du président disparu, qui, pendant plus de six années, dans des circonstances difficiles et parfois tragiques, avait su diriger la vie de la Société de Géographie avec autant d'autorité que de dévouement, Mr de Créqui-Montfort exposa à la Commission centrale l'absolue nécessité de procéder à une élection au fauteuil présidentiel qu'il occupait lui-même par intérim et conformément aux statuts depuis la disparition du Général Perrier.

Mr de Créqui-Montfort crut devoir décliner l'offre qui lui fut faite par Mr Blondel, parlant en tant que membre honoraire et doyen d'âge de la Commission centrale au nom de tous les membres de cette Commission, de poser lui-même sa candidature à la présidence, où l'appelaient des vœux unanimes, non moins que l'inlassable dévouement qu'il n'a cessé de témoigner depuis de longues années et en toute occasion à notre Société. En refusant le fauteuil pour lui-même, Mr de Créqui-Montfort invita les membres de la Commission centrale à reporter leurs suffrages sur le nom de Mr Emmanuel de Martonne, de l'Institut, un des membres les plus anciens de la Commission centrale, qui n'a cessé depuis de longues années d'employer son activité et son crédit au mieux des intérêts de la Société. Géographe éminent, Mr Emmanuel de Martonne, de par la haute autorité scientifique que lui confèrent en France comme à l'étranger ses admirables travaux, était tout particulièrement désigné pour présider désormais aux destinées de la Société de Géographie.

Le vote au scrutin secret qui suivit immédiatement attribua l'unanimité des suffrages à Mr Emm. de Martonne. En proclamant le résultat, Mr de Créqui-Montfort félicita les membres de la Commission de cette unanimité qui conférait une grande autorité au nouveau président.

II. — Vie de la Société

— Le cycle des conférences 1946-1947 débutera vraisemblablement dès novembre. Comme les années précédentes, le Secrétariat s'efforcera de s'assurer la collaboration de plusieurs voyageurs et d'offrir ainsi aux auditeurs des causeries sur des sujets aussi variés que possible.

— Si les circonstances matérielles le permettent, la Société se propose de faire imprimer le texte d'un certain nombre de conférences, qui sera envoyé gracieusement aux membres de la Société.

— Le Secrétariat n'a reçu aucune nouvelle des missions d'études parties l'an dernier ou cette année même sous le haut patronage de la Société. Beaucoup n'ont pu quitter la France qu'avec un très gros retard, à cause surtout des difficultés soulevées par l'exportation des devises ou par la dévaluation monétaire, qui a amenuisé dans de notables proportions les subventions officielles précédemment accordées. Nous informerons nos lecteurs de toutes les communications qui ne manqueront pas de nous parvenir.

— Nous avons eu le plaisir d'accueillir cette année cinquante membres nouveaux dans les six premiers mois de l'exercice. Nous publierons leurs noms dans le dernier numéro de l'année. Nous espérons pouvoir éditer prochainement la liste complète des membres actuels de la Société de Géographie sur le modèle de celle qui avait été dressée en 1939 par Mr Édouard DE MARTONNE, secrétaire général de la Société.

— L'Assemblée générale annuelle pourra vraisemblablement se réunir dans la seconde quinzaine de décembre. Nos adhérents recevront en temps utile les convocations et l'ordre du jour.

NOTES RELATIVES AUX STATISTIQUES RÉCENTES, p. 238-240.

1. Pour la référence détaillée, voir ci-dessus, p. 220.

2. Pour le calcul des pourcentages, les familles n'ayant pas déclaré le nombre de leurs enfants ont été considérées comme n'ayant pas d'enfants vivants, et les familles ayant déclaré le nombre, mais pas l'âge de leurs enfants ont été réparties comme celles dont on connaît à la fois le nombre et l'âge des enfants.

3. D'après les indications de la note 2 ci-dessus, le nombre des familles sans enfants en 1936 s'établit en réalité à :

1 975 881 familles ayant déclaré ne pas avoir d'enfants.
1 064 398 — n'ayant rien déclaré.
soit 3 040 279 familles.

Pour 1926, le nombre correspondant est 2 979 902 familles.

4. Nombre de familles rectifié après répartition, conformément aux indications de la note 2 ci-dessus, des familles n'ayant pas déclaré l'âge de leurs enfants. Pour les enfants au-dessous de 14 ans en 1926, ajustement supplémentaire du fait que les chiffres du recensement portaient seulement sur les enfants au-dessous de 13 ans (âge scolaire de l'époque). C'est en raison de cette double part d'approximation qu'il n'est plus question ici que de milliers de familles.

5. Dont près des deux tiers de veuves.

6. Il est normal que les divorcés, les veufs et les veuves aient des familles plus nombreuses que les hommes mariés, étant donné leur plus grand âge et la plus longue durée de leur mariage.

7. La répartition par catégories professionnelles offre peu d'intérêt pour l'étude de la fécondité, car l'âge moyen du chef de famille varie très sensiblement suivant la profession (de 40 ans pour les mineurs à 49 ans pour les agriculteurs et même 51 ans pour les domestiques). C'est pourquoi nous nous contentons de donner l'indication dans la présente note (chiffres de 1936, suivis de ceux de 1926 entre parenthèses) : pêche, 214 (226) ; forêts et agriculture, 220 (218) ; industries extractives, 216 (217) ; industries de transformation, 160 (164) ; manutention et transports, 168 (156) ; commerce, banques, assurances, 139 (141) ; professions libérales, 137 (137) ; soins personnels, 116 (118) ; domestiques, 143 (137) ; services publics, 159 (154).

8. Dans Paris même, la proportion atteint 33,9 p. 100 ; plus du tiers des familles parisiennes n'ont donc aucun enfant.

9. Dans Paris même, la proportion descend à 0,5 p. 100.

STATISTIQUES RÉCENTES

LA « STATISTIQUE DES FAMILLES EN 1936 »[1]

La *Statistique des familles en 1936* vient de paraître, près de dix ans après le recensement qui a servi à la dresser. Nous en donnons ci-dessous les principaux résultats d'ensemble, en prenant comme terme de comparaison la statistique correspondante de 1926. Dans tous les tableaux, le terme *enfants* désigne, non les enfants nés (survivants ou décédés), mais seulement les enfants *survivants* (au moment du recensement considéré).

1. — Nombre de familles

1936	1926
13 339 641 familles	12 804 887 familles

2. — Répartition des familles

A. — En fonction des enfants.

a) *D'après le nombre des enfants.*

On remarquera que les familles les plus nombreuses sont celles à enfant unique (29,2 p. 100) ; que celles ayant 0 ou 1 enfant représentent plus de la moitié des familles (52 p. 100) ; que celles ayant 3 enfants ou plus en représentent seulement le quart (25,5 p. 100).

Nombre des enfants par famille	Nombre de familles 1936	Nombre de familles 1926	Pourcentages[2] 1936	Pourcentages[2] 1926
0	1 975 881[3]	1 881 264[3]	22,8 p. 100	23,3 p. 100
1	3 896 311	3 674 348	29,2 —	28,7 —
2	2 997 385	2 809 130	22,5 —	21,9 —
3	1 600 372	1 525 551	12,0 —	11,9 —
4	827 534	816 542	6,2 —	6,4 —
5	443 790	449 313	3,3 —	3,5 —
6	247 963	255 827	1,9 —	2,0 —
7	137 022	142 524	1,0 —	1,1 —
8 et plus	148 985	151 750	1,1 —	1,2 —
Non déclaré	1 064 398	1 098 638		
	13 339 641	12 804 887		

b) *D'après l'âge des enfants.*

Nombre et pourcentages des familles n'ayant pas d'enfants au-dessous d'un âge déterminé (21 ans, 16 ans, 14 ans). On remarquera que plus de la moitié des familles (55,2 p. 100) n'ont aucun enfant mineur (au-dessous de 21 ans) ; que près des deux tiers des familles (64,8 p. 100) n'ont aucun enfant d'âge scolaire (au-dessous de 14 ans).

Age limite des enfants	Nombre de familles n'ayant pas d'enfants au-dessous de l'age indiqué ci-contre — Nombre recensé 1936	Nombre recensé 1926	Nombre rectifié (en milliers)[4] 1936	Nombre rectifié (en milliers)[4] 1926	Pourcentages 1936	Pourcentages 1926
21 ans	6 085 534	5 491 987	7 361	6 838	55,2 p. 100	53,4 p. 100
16 ans	6 790 803	6 535 918	8 103	7 953	60,7 —	62,1 —
14 ans	7 274 134		8 611	8 674	64,8 —	66,0 —

B. — En fonction du chef de famille.

a) *D'après l'état matrimonial du chef de famille.*

État matrimonial du chef de famille	Nombre de familles dont le chef est dans le cas indiqué ci-contre 1936	1926	Pourcentages 1936	Pourcentages 1926
Homme marié	9 496 919	9 055 090	71,2 p. 100	70,7 p. 100
Homme divorcé ou veuf	989 345	989 104	7,4 —	7,7 —
Femme veuve	2 853 377	2 760 693	21,4 —	21,6 —
	13 339 641	12 804 887		

b) *D'après la situation professionnelle du chef de famille.*

α) **Ensemble des familles.**

Situation du chef de famille	Nombre de familles dont le chef est dans le cas indiqué ci-contre 1936	1926	Pourcentages 1936	1926
Sans profession[5]	3 303 610	2 759 593	25 p. 100	22 p. 100
Avec profession	10 036 031	10 045 294	75 —	78 —
	13 339 641	12 804 887		

β) **Familles dont le chef exerce une profession.**

Catégorie professionnelle du chef de famille	Nombre de familles dont le chef entre dans la catégorie indiquée ci-contre 1936	1926	Pourcentages 1936	1926
Pêche	45 463	48 508	0,4 p. 100	0,5 p. 100
Forêts et agriculture	3 165 522	3 495 740	31,5 —	34,7 —
Industries extractives	243 544	267 830	2,4 —	2,7 —
Industries de transformation	3 216 952	3 254 376	32,1 —	32,4 —
Manutention et transports	780 604	727 257	7,8 —	7,2 —
Commerce, spectacles et banques	1 353 664	1 212 658	13,5 —	12,1 —
Professions libérales	237 795	190 211	2,4 —	1,9 —
Soins personnels	53 603	36 634	0,5 —	0,4 —
Domestiques	190 816	187 756	1,9 —	1,9 —
Services publics	748 068	624 324	7,5 —	6,2 —
	10 036 031	10 045 294		

3. — Nombre moyen d'enfants par famille

Pour éviter les chiffres décimaux (la moyenne pour la France en 1936 est de 1,8 enfant par famille), nous donnons ci-dessous le nombre d'enfants pour 100 familles.

A. — **Suivant l'âge des enfants.**

a) *Enfants de tous âges.*

Nombre moyen d'enfants pour 100 familles 1936	1926
180	182

b) *Enfants au-dessous d'un âge déterminé.*

Âge limite des enfants	Nombre moyen d'enfants au-dessous de l'âge indiqué ci-contre pour 100 familles 1936	1926
21 ans	89	92
16 ans	75	68
14 ans	65	59

B. — **Suivant la situation du chef de famille.**

a) *Suivant l'état matrimonial du chef de famille.*

État matrimonial du chef de famille	Nombre moyen d'enfants pour 100 familles dont le chef est dans le cas indiqué ci-contre[6] 1936	1926
Homme marié	177	178
Homme divorcé ou veuf	184	191
Femme veuve	189	191

b) *Suivant la situation professionnelle du chef de famille.*

Situation professionnelle du chef de famille	Nombre moyen d'enfants pour 100 familles dont le chef est dans le cas indiqué ci-contre 1936	1926
Sans profession	188	192
Avec profession[7]	177	179

4. — Cas extrêmes

Liste des 10 départements présentant les chiffres les plus forts et les plus faibles dans chaque catégorie, classés pour 1936.

A. — Nombre moyen d'enfants par famille.

Pour la même raison que ci-dessus, nous donnons le nombre d'enfants pour 100 familles. Rappel de la moyenne de la France : en 1936, 180 ; en 1926, 182.

a) *Nombre moyen le plus élevé.*

	Départements	1936	1926
1.	Lozère	263	277
2.	Finistère	252	269
3.	Corse	251	260
4.	Côtes-du-Nord	242	251
4.	Morbihan	242	261
6.	Moselle	234	245
7.	Hautes-Alpes	227	236
8.	Pas-de-Calais	226	232
9.	Bas-Rhin	224	244
10.	Cantal	223	227

b) *Nombre moyen le plus faible.*

	Départements	1936	1926
1.	Seine	126	127
2.	Alpes-Maritimes	148	153
3.	Var	150	150
4.	Gironde	153	135
5.	Rhône	154	154
6.	Haute-Garonne	155	152
7.	Lot-et-Garonne	159	151
7.	Seine-et-Oise	159	153
9.	Hérault	162	161
10.	Gers	163	152
10.	Vaucluse	163	160

B. — Familles sans enfants.

Pourcentages. Rappel de la moyenne de la France : en 1936, 22,8 p. 100 ; en 1926, 23,3 p. 100.

a) *Pourcentages les plus élevés.*

	Départements	1936	1926
1.	Seine[8]	32,6 p. 100	33,4 p. 100
2.	Alpes-Maritimes	30,5 —	31,2 —
3.	Rhône	28,3 —	29,8 —
4.	Var	28,0 —	28,4 —
5.	Bouches-du-Rhône	26,0 —	29,4 —
6.	Seine-et-Oise	25,9 —	27,9 —
7.	Vaucluse	25,6 —	27,1 —
8.	Seine-Inférieure	24,8 —	24,6 —
9.	Drôme	24,6 —	23,7 —
10.	Loiret	24,5 —	21,0 —

b) *Pourcentages les plus faibles.*

	Départements	1936	1926
1.	Corrèze	14,3 p. 100	15,4 p. 100
2.	Finistère	14,7 —	14,5 —
3.	Lozère	15,6 —	15,5 —
4.	Haute-Loire	16,1 —	17,3 —
4.	Moselle	16,1 —	16,9 —
4.	Vendée	16,1 —	16,9 —
7.	Creuse	16,2 —	16,4 —
8.	Côtes-du-Nord	16,3 —	17,0 —
9.	Cantal	17,0 —	17,3 —
9.	Morbihan	17,0 —	14,3 —
9.	Pas-de-Calais	17,0 —	17,3 —

C. — Familles de 7 enfants et plus.

Pourcentages. Moyenne de la France : en 1936, 2,1 p. 100 ; en 1926, 2,3 p. 100.

a) *Pourcentages les plus élevés.*

	Départements	1936	1926
1.	Lozère	6,4 p. 100	7,6 p. 100
2.	Corse	5,8 —	6,0 —
3.	Finistère	5,5 —	6,6 —
4.	Côtes-du-Nord	4,5 —	5,3 —
5.	Morbihan	4,4 —	5,3 —
6.	Moselle	4,2 —	5,1 —
6.	Pas-de-Calais	4,2 —	4,8 —
8.	Basses-Pyrénées	4,1 —	4,7 —
9.	Doubs	3,9 —	4,2 —
10.	Bas-Rhin	3,8 —	5,1 —

b) *Pourcentages les plus faibles.*

	Départements	1936	1926
1.	Seine[9]	0,6 p. 100	0,7 p. 100
2.	Alpes-Maritimes	0,9 —	1,1 —
2.	Gironde	0,9 —	0,7 —
2.	Hérault	0,9 —	0,7 —
2.	Var	0,9 —	0,9 —
6.	Ariège	1,0 —	1,0 —
6.	Bouches-du-Rhône	1,0 —	1,1 —
6.	Haute-Garonne	1,0 —	0,8 —
6.	Pyrénées-Orientales	1,0 —	1,2 —
10.	Aude	1,1 —	0,8 —
10.	Lot	1,1 —	1,0 —
10.	Tarn-et-Garonne	1,1 —	0,8 —

M. G.

1-9. Voir au bas de la page 237.

L'Éditeur-Gérant : Jacques Leclerc.

IMPRIMÉ EN FRANCE A L'IMPRIMERIE NOUVELLE, ORLÉANS, EN NOVEMBRE 1946.
O. P. I. A. C. L. 31.0427.
DÉPOT LÉGAL : EFFECTUÉ DANS LE 4e TRIMESTRE 1946.
NUMÉRO D'ORDRE DANS LES TRAVAUX DE LA LIBRAIRIE ARMAND COLIN : No 235.
NUMÉRO D'ORDRE DANS LES TRAVAUX DE L'IMPRIMERIE NOUVELLE : No 2013.